

# Psychometric Practice Test



---

COMBINED / ENGLISH

Summer 2021

© Copyright © by the National Institute for Testing and Evaluation. All rights reserved.

The test or any part of it may not be taught, copied or distributed in any form or by any means without written permission from the National Institute for Testing and Evaluation.

# Contents

Summer 2021

Verbal Reasoning – Writing Task.....	2
Verbal Reasoning – First Section .....	4
Verbal Reasoning – Second Section.....	30
Quantitative Reasoning – First Section .....	56
Quantitative Reasoning – Second Section .....	76
English – First Section.....	98
English – Second Section .....	105
Essay Answer Sheet .....	112
Multiple-Choice Answer Sheet .....	114
Examples of Essays .....	115
Answer Key .....	124
Calculating Estimates of Test Scores.....	125

Following the administration of the test, the test items are subjected to various analyses by the National Institute for Testing and Evaluation. If a particular item does not meet professional standards, it is not included in the calculation of the score. In such a case, the words "this question is not included in the calculation of the score" appear next to the item number.

© Copyright © by the National Institute for Testing and Evaluation. All rights reserved.

The test or any part of it may not be taught, copied or distributed in any form or by any means without written permission from the National Institute for Testing and Evaluation.

## Verbal Reasoning - Writing Task

The time allotted is 35 minutes.

Read the task that appears in the box below carefully and then write your essay on the essay answer sheet.

The essay should be at least 25 lines long, and should not be longer than the number of lines on the answer sheet. If you wish to make a rough draft, use the page provided. (The draft will not be marked.) You will not receive an additional answer sheet, nor will you be allowed to replace the one you have.

You must write the essay in one of these languages: Hebrew, English, Russian, German, Amharic, Italian, Hungarian, Portuguese, Dutch or Spanish.

Use a style that is consistent with academic writing. Make sure your essay is well organized and written in clear, grammatically correct language.

Write the essay in pencil. Make sure your handwriting is legible and neat. You may use an eraser.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of each page.

In most countries, a pharmaceutical company can file for a patent for a drug they have developed, and hold that patent for twenty years. During that time, the company enjoys the exclusive right to manufacture and market the drug. In the absence of competitors, the company often charges very high prices for the drug. Only after the exclusivity period ends are other companies allowed to "copy", manufacture and market the drug, resulting in a significant drop in its price. The pharmaceutical companies claim that the exclusivity period is essential because the resulting profits are their only chance to receive a return on the large sums they invested in developing the drug and continue to develop new drugs. However, others argue that the exclusivity period on drugs delivers a fatal blow to patients who cannot afford them.

**What is your opinion about the exclusivity period that the pharmaceutical companies enjoy for drugs they developed? Give reasons to support your opinion.**

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
pharmaceutical company	фармацевтическая компания	companhia farmacêutica	Arzneimittelfirma	società farmaceutica
file	зарегистрировать	registrar	beantragen	presentare richiesta
exclusive right	эксклюзивное право	direito exclusivo	Alleinrecht	diritto esclusivo
manufacture	производить	produzir	herstellen	produrre
market	продавать	comercializar	vermarkten	commercializzare
resulting	приносит	resultantes	sich daraus ergeben	derivanti
profits	доходы	lucros	Gewinne	guadagni
fatal blow	смертельный удар	golpe fatal	vernichtender	colpo fatale

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 35 דקות.

קראו בעיון את המטלה שבמסגרת וכתבו את החיבור על גיליון הכתיבה. אורך החיבור הנדרש – 25 שורות לפחות. אין לחרוג מן השורות שבגיליון. אם אתם זקוקים לטייטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטייטה לא תיבדק). לא תוכלו לקבל גיליון כתיבה נוסף או להחליף את גיליון הכתיבה שבידיכם. כתבו את החיבור באחת מהשפות האלה: עברית, אנגלית, רוסית, גרמנית, אמהרית, איטלקית, הונגרית, פורטוגזית, הולנדית, ספרדית.

כתבו בסגנון ההולם כתיבה עיונית והקפידו על ארגון הכתוב ועל לשון תקינה ובהירה. כתבו את החיבור בעיפרון בלבד, והקפידו על כתב יד ברור ומסודר. אתם רשאים להשתמש במחק.

**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית כל עמוד.

ברוב מדינות העולם חברת תרופות רשאית לרשום פטנט על תרופה שפיתחה ולהחזיק בו במשך כעשרים שנה. בזמן זה החברה נהנית מבלעדיות על ייצור התרופה ועל שיווקה, ומכיוון שלגופים אחרים אסור להתחרות בה, לעיתים היא גובה מן החולים סכומי כסף גבוהים תמורתה. רק בתום תקופת הבלעדיות חברות אחרות רשאיות "להעתיק" את התרופה, לייצרה ולשווקה, והדבר מביא לידי ירידה ניכרת במחירה. חברות התרופות טוענות שתקופת הבלעדיות הכרחית, משום שרק בזכות הרווחים שהיא מניבה הן יכולות להחזיר לעצמן את הכסף הרב שהשקיעו בפיתוח התרופה ולפתח תרופות חדשות. ואולם, יש הטוענים כי תקופת הבלעדיות על תרופות פוגעת פגיעה אנושה בחולים שאינם יכולים להרשות לעצמם לקנות אותן. מה דעתכם על כך שחברות תרופות נהנות מ"תקופת בלעדיות" על תרופות שפיתחו? נמקו.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
gyógyszercég	farmaceutische firma	የመድኃኒት ኩባንያ	empresa farmacéutica	חברת תרופות
regisztrál	registreren	መመዘገብ	registrar	לרשום
kizárólagos jog	alleenrecht	ብቻኛ የሆነ መብት	derecho exclusivo	בלעדיות
készít	produceren	መፈብረስ ፣ ማምረት	producir	ייצור
értékesít	op de markt brengen	ለገቢያ ማቅረብ	comercializar	שיווק
keletkező	resulterende	በምት-ስገኛው	resultantes	מניב
nyereség	winsten	ትርፍ	ganancias	רווחים
végzetes csapás	fatale klap	አደገኛ ምት	golpe mortal	פגיעה אנושה

# Verbal Reasoning

**This section contains 20 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

This section consists of several types of questions: analogies, critical reading and inference questions, and reading comprehension questions. Each question is followed by four possible responses. Choose the one which **best answers** the question and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

## *Analogies* (Questions 1-4)

Each of the following questions contains a pair of words in bold type. Find the relationship between the meanings of these two words, and then choose from among the possible responses the one in which the relationship between the two words is **most similar** to the relationship you have found.

**Note:** The order of the words in each pair is significant.

### 1. **to eavesdrop** : **listened** -

- (1) to threaten : **deterred**
- (2) to steal : took
- (3) to beat : hit
- (4) to chase : escaped

### 2. **closet** : **clothes** -

- (1) baking pan : cake
- (2) hotel : room
- (3) garden : flower
- (4) parking lot : car

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
to eavesdrop	подслушивать	escutar às escondidas	lauschen	intercettare una conversazione
deterred	сдерживал	dissuadiu, intimidou	abgeschreckt	scoraggiare

## חשיבה מילולית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

### אנלוגיות (שאלות 1-4)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
**שימו לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

#### 1. לצותת : הקשיב -

- (1) לאיים : הרתיע
- (2) לגנוב : לקח
- (3) להרביץ : הכה
- (4) לרדוף : נמלט

#### 2. ארון בגדים : בגד -

- (1) תבנית : עוגה
- (2) מלון : חדר
- (3) גינה : פרח
- (4) חניון : מכונית

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
hallgatózik	afluisteren	በስጦር ማዳመጥ	escuchar a escondidas	לצותת
elijeszt	schrok af	በማስፈራራት አገደ	disuadió	הרתיע

3. **chaotic** : order -

- (1) **encoded** : meaning
- (2) **hectic** : rest
- (3) **immortal** : life
- (4) young : age

4. **photographer** : **tripod** -

- (1) sailor : **anchor**
- (2) **groom** : **horseshoe**
- (3) **porter** : luggage
- (4) painter : brush

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
chaotic	хаотический	caótico	Durcheinander	caotico
encoded	зашифрованный	codificado	verschlüsselt	codificato
hectic	суматошный	frenético	hektisch	frenetico
immortal	бессмертный	imortal	unsterblich	immortale
tripod	штатив	tripé	Stativ	treppiede
anchor	якорь	âncora	Anker	ancora (nave)
groom	конюх	cavaliço	Pferdeknecht	palafreniere
horseshoe	подкова	ferradura	Hufeisen	ferro di cavallo
porter	носильщик	carregador	Gepäckträger	facchino

3. מגובב : סדר -

- (1) מוצפן : פשר
- (2) תזזיתי : מנוחה
- (3) אלמותי : חיים
- (4) צעיר : גיל

4. צלם : חצובה -

- (1) ספן : עוגן
- (2) סייס : פרסה
- (3) סבל : מטען
- (4) סייד : מברשת

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
zürzavaros	chaotisch	ትርፎስ ያለ	caótico	מגובב
kódolt	gecodeerd	በኮድ የሚተላለፍ	codificado	מוצפן
mozgalmas	hectisch	ዕረፍት የለሽ	frenético	תזזיתי
halhatatlan	onsterfelijk	ሕያው	inmortal	אלמותי
fotoállvány	driepoot, statief	ባለ 3 እግር የካሜራ ማቆሚያ	trípode	חצובה
horgony	anker	መልሕቅ	ancla	עוגן
istállófiú	stalknecht	ፈረስ ጠባቂ (ባልደራስ)	mozo de caballos	סייס
patkó	hoefijzer	የፈረስ ጫማ	herradura	פרסה
hordár	kruier	ተሸካሚ ፣ ወዛደር	cargador	סבל



**Critical Reading and Inference Questions** (Questions 5-14)

5. In his article "The Formation of Bodies of Water", Professor Russoff wrote: "Whenever a body of fresh water is formed in a region, small insects immediately converge on it, followed immediately by large insects that feed on them."

Which of the following can be derived from Professor Russoff's statement?

- (1) If small insects are found in a region that does not have any bodies of fresh water, large insects are unlikely to be found there.
- (2) If bodies of fresh water are found in a region, it is likely that large insects will be found there.
- (3) If large insects are found in a region, bodies of fresh water will be found there.
- (4) If no bodies of fresh water are found in a region, neither small insects nor large insects will be found there.

6. Life expectancy is increasing worldwide: In wealthy countries, it increases on average by one year every five years, and in developing countries, the rate is even higher.

According to the above, which of the following is true about life expectancy in developing countries?

- (1) On average, it increases every five years by more than one year.
- (2) It is continually increasing, unlike in wealthy countries.
- (3) It is not significantly different from life expectancy in wealthy countries.
- (4) On average, it is still lower than life expectancy in wealthy countries by five years or more.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
bodies of water	водоемы	corpos de água	Wasser-Reservoirs	specchio d'acqua
converge	скапливаются	convergem	sich sammeln	si radunano
feed	питаются	se alimentam	sich ernähren	si nutrono
life expectancy	продолжительность жизни	expectativa de vida	Lebenserwartung	aspettativa di vita
rate	скорость, темп	ritmo	Geschwindigkeit	ritmo

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 5-14)

5. במאמרו "על היווצרותם של מקווי מים" כתב פרופסור רוטף: "בכל פעם שנוצר באזור כלשהו מקווה מים מתוקים, מתקבצים בו מייד חרקים קטנים, ומייד אחריהם יופיעו גם חרקים גדולים, הניזונים מהם".

איזו מן הטענות הבאות נובעת מדבריו?

- (1) אם יש באזור כלשהו חרקים קטנים ואין בו מקווי מים מתוקים, סביר שלא יהיו בו חרקים גדולים
- (2) אם יש באזור כלשהו מקווי מים מתוקים, סביר שיש בו חרקים גדולים
- (3) אם יש באזור כלשהו חרקים גדולים, יש בו מקווי מים מתוקים
- (4) אם אין באזור כלשהו מקווי מים מתוקים, אין בו לא חרקים קטנים ולא חרקים גדולים

6. תוחלת החיים עולה ברחבי העולם: במדינות העשירות היא עולה בממוצע בשנה אחת מדי חמש שנים, ובמדינות המתפתחות הקצב אף גבוה מזה.

על פי האמור לעיל, איזו מן הטענות הבאות בנוגע לתוחלת החיים במדינות המתפתחות היא טענה נכונה?

- (1) בממוצע, מדי חמש שנים היא עולה ביותר משנה אחת
- (2) היא הולכת ועולה, שלא כמו במדינות העשירות
- (3) היא אינה שונה במידה ניכרת מתוחלת החיים במדינות העשירות
- (4) בממוצע, היא עדיין נמוכה בחמש שנים ויותר מתוחלת החיים במדינות העשירות

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
víztestek	waterlichamen	የውሃ አካላት	cuerpos de agua	מקווי מים
lecsap	samenkomen	ይሰባሰቡ	convergen	מתקבצים
táplálkozik	voeden	የሟሉ	se alimentan	ניזונים
várható élettartam	levensverwachting	የሕይወት ዘመን	expectativa de vida	תוחלת החיים
sebesség	tempo	ጥፋት	ritmo	קצב

7. In recent years a new, **mechanized** method for separating the seeds of the **pomegranate** from its pulp was developed. This led to a reduction in the price of pomegranate seeds and their sales rose significantly. As a result, the number of pomegranates grown in Israel increased greatly. However, a problem arose: the amount of **waste** – the pomegranate pulp – that **accumulated** in the factories separating the seeds grew tremendously.

A new study found that adding pomegranate pulp to the **fodder** for sheep and cows greatly improved their health and the **quality** and quantity of the milk they **produced**.

Which of the following sentences best describes the connection between the problem presented in the first paragraph and the study described in the second paragraph?

- (1) The study findings explain how the problem arose.
- (2) The study examines how the problem **impacts** the new method.
- (3) The study shows that the advantage of the new method **exceeds** the damage caused by the problem.
- (4) The solution to the problem is **incorporated** in the study findings.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
mechanized	механизированный	mecanizado	mechanisch	meccanizzato
pomegranate	гранат	romã	Granatapfel	melograno
waste	отходы	lixo	Abfall	rifiuti
accumulated	накапливаться	acumuladas	sich ansammeln	si accumulava
fodder	корм	forragem	Futter	foraggio
quality	качество	qualidade	Qualität	qualità
produced	производили	produziam	produzierten	producevano
impacts	влияет	impacta	beeinflusst	influisce
exceeds	превосходит	excede	übersteigt	è maggiore di
incorporated	включено, содержится	incorporada	ist enthalten	è parte integrale

7. בשנים האחרונות פותחה שיטה חדשה, ממוכנת, להפרדת גרגירי הרימון מקליפתו, והדבר הוזיל את גרגירי הרימון והביא לידי עלייה ניכרת במכירותיהם. בעקבות זאת גדל מאוד היקף גידול הרימונים בישראל, אך גם נוצרה בעיה: כמות הפסולת – קליפות הרימונים – המצטברת במפעלי הפרדת הגרגירים גדלה מאוד. מחקר חדש מצא כי הוספת קליפות רימונים לתזונת הכבשים והפרות משפרת מאוד את בריאותן ואת תפוקת החלב שלהן ואיכותו.

איזה מהמשפטים הבאים מתאר באופן הטוב ביותר את הקשר בין הבעיה המוצגת בפסקה הראשונה לבין המחקר המתואר בפסקה השנייה?

- (1) תוצאות המחקר מסבירות כיצד נוצרה הבעיה
- (2) המחקר בודק את השלכותיה של הבעיה על השיטה החדשה
- (3) המחקר מעיד שתועלת השיטה החדשה עולה על הנזק שהבעיה גורמת
- (4) בממצאי המחקר מגולם פתרון לבעיה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
gépesített	gemechaniseerde	ሜካናይዥና የሆነ	mecanizado	ממוכנת
gránátalma	granaatappel	ሮማን	granada	רימון
hulladék	afval	ውዳቂ	desechos	פסולת
felgyülemlett	zich ophoopte	ይከማቻል	se acumuló	מצטברת
takarmány	voer	ምግብ	forraje, alimento	תזונה
minőség	kwaliteit	ጥራት	calidad	איכות
termelt	produceerden	ምርት	producen	תפוקה
befolyásol	heeft gevolgen	ተጽእኖ	impacta	השלכות
felülmúl	overtreft	ይበልጣል	excede	עולה על
magába foglal	geïncorporeerd	የተካተת	incluida	מגולם

**The following instructions relate to questions 8-9.**

In each question, there is a passage with one or several missing parts. Choose the **most appropriate** response for completing the passage.

8. The human brain is \_\_\_\_\_ in its overall structure \_\_\_\_\_ other brain, \_\_\_\_\_ the degree of complexity of certain of its parts.

- (1) more developed / than any / and therefore it is distinguishable only by
- (2) identical / to every / but it has no advantage in terms of
- (3) no more developed / than any / but it is distinguishable by
- (4) different / from every / and cannot be distinguished from them except by

9. The Alindi Movement's involvement in the region led to \_\_\_\_\_ between long-time \_\_\_\_\_, the Sovaks and the Mulags. This is because \_\_\_\_\_ are repulsed by the modern Alindi ideas, and therefore oppose \_\_\_\_\_.

- (1) cooperation / allies / the Sovaks / the Mulags' attitude regarding this involvement
- (2) the end of the cooperation / allies / both sides / each other concerning this disagreement between them
- (3) a decrease in the number of disagreements / enemies / the Sovaks / them, unlike the Mulags, who are adopting them
- (4) a rare example of cooperation / enemies / both sides / the Alindi involvement with all their strength

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
developed	развитый	desenvolvido	entwickelter	sviluppatto
distinguishable	отличается	distinguível	wahrnehmbar	distinguibile
identical	идентичен	idêntico	identisch	identico
involvement	вовлеченность	envolvimento	Einmischung	coinvolgimento
repulsed	испытывают отвращение	são repelidos	verabscheuen	respinte
allies	союзники	aliados	Verbündete	alleati
disagreement	разногласие	discordância	Meinungsverschiedenheit	disaccordo
decrease	уменьшение	diminuição	Verminderung	diminuzione
adopting	принимают	adotando	annehmen	stanno accettando
rare	редкое	rara	selten	rara

## הוראות לשאלות 8-9:

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

8. המוח האנושי \_\_\_\_\_ במבנהו הכללי \_\_\_\_\_ מוח אחר, \_\_\_\_\_ במידת המורכבות של חלקים מסוימים שלו.

- (1) מפותח / יותר מכל / ולכן הוא מובחן ממנו רק
- (2) זהה / לכל / אך אין לו כל עדיפות
- (3) אינו מפותח / יותר מכל / אלא רק
- (4) שונה / מכל / ואינו מובחן ממנו אלא

9. מעורבותה של התנועה האלינדית באזור הביאה לידי \_\_\_\_\_ בין \_\_\_\_\_ ותיקים, הסובקים והמולגים, וזאת משום ש \_\_\_\_\_ סולדים מהרעיונות האלינדיים החדשניים, ולכן הם נאבקים \_\_\_\_\_.

- (1) שיתוף פעולה / בעלי ברית / הסובקים / בעמדה המולגית בנוגע למעורבות זו
- (2) סיומו של שיתוף הפעולה / בעלי ברית / שני הצדדים / זה בזה סביב מחלוקת זו שביניהם
- (3) צמצום חילוקי הדעות / יריבים / הסובקים / בהם, שלא כמולגים, המאמצים אותם
- (4) שיתוף פעולה נדיר / יריבים / אלו וגם אלו / בכל כוחם במעורבות האלינדית

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
fejlett	ontwikkeld	ያደገ	desarrollado	מפותח
megkülönböztethető	goed te onderscheiden	ይለያል	distinguible	מובחן
azonos	identiek	አንድ ዓይነት	idéntico	זהה
részvétel	inmenging	ተካፋይ መሆን	involucración	מעורבות
elutasítják	walgden	ይጸየፉሉ	son rechazados	סולדים
szövetséges	bondgenoten	ባለ ቃል ኪዳን	aliados	בעלי ברית
nézeteltérés	meningsverschil	አለመስማማት	discordia	מחלוקת, חילוקי דעות
csökkenés	verminderen	መቀነስ	disminución	צמצום
elfogad	aannemen	ተቀብለው የራስ ያደርጋሉ	adoptan	מאמצים
ritka	zeldzame	ብርቅ	rara	נדיר

10. Dr. Kaye conducted a study on the Delta **breed** of dogs. She noted that different Delta dogs reacted differently to pain. Their barking in response to a painful **stimulus** varied in **intensity**, even when the intensity of the painful stimulus was the same. Dr. Kaye concluded that the intensity of pain felt by different dogs in response to the same stimulus varies.

Which of the following findings could **weaken** her conclusion?

- (1) A Delta dog responds with different intensities of barking to different intensities of painful stimuli.
- (2) Among Delta dogs, the intensity of barking is, to a large extent, influenced by the richness of their **nutrition**.
- (3) Among Delta dogs, there is no connection between the intensity of barking and the age of the dog.
- (4) Among Delta dogs, the degree of sensitivity to pain is a **hereditary trait**.

11. The following appeared in the introduction to a dictionary: "The list of words in the dictionary is based on written sources. A **compilation** was made of all the words and expressions found in these sources. Although the sources are wide-ranging and varied, they are not **infinite**. Therefore, it should be assumed that some words in our language, even those that appear in the works of important authors and poets, have been **omitted** from the dictionary."

Which of the following is given as the reason why the dictionary cannot be expected to include all the words in the language?

- (1) Not all the words in the language appear in the sources used by the dictionary's editors.
- (2) The dictionary cannot be **updated** at the same rate that new words are added to the language.
- (3) The dictionary is based on written sources only, whereas most verbal communication is oral.
- (4) The sources upon which the dictionary is based do not include the works of all important writers.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
breed	порода	raça	Rasse	razza
stimulus	стимул	estímulo	Reiz	stimolo
intensity	интенсивность	intensidade	Stärke	intensità
nutrition	питание	nutrição	Ernährung	nutrizione
hereditary	наследственная	hereditária	erblich	ereditario
trait	черта	característica	Eigenschaft	tratto
compilation	сборник	compilação	Zusammenstellung	raccolta
infinite	бесконечна	infinitas	unendlich	infinite
omitted	отсутствуют	omitidas	weggelassen	omesse
updated	обновляются	atualizado	aktualisieren	aggiornato

10. ד"ר קיי ערכה מחקר על כלבים מסוג דלתא. היא הבחינה כי התגובות לכאב של כלבי דלתא שונים – הנביחות שלהם בתגובה לגירוי מכאיב – שונות זו מזו בעוצמתן, וזאת גם כאשר עוצמת הגירוי המכאיב שווה. ד"ר קיי הסיקה שעוצמות הכאב שכלבי דלתא שונים חשים בשל אותו גירוי שונות זו מזו.

איזה מהממצאים הבאים עשוי להחליש את מסקנתה?

- (1) כלב מסוג דלתא מגיב בעוצמות שונות של נביחה לעוצמות שונות של גירויים מכאיבים
- (2) בקרב כלבים מסוג דלתא עוצמת הנביחות מושפעת במידה רבה מעושר התזונה
- (3) בקרב כלבים מסוג דלתא אין קשר בין עוצמת הנביחות לבין גילו של הכלב
- (4) בקרב כלבים מסוג דלתא מידת הרגישות לכאב היא תכונה העוברת בתורשה

11. בהקדמה למילון נכתב: "רשימת המילים המופיעות במילון מבוססת על מקורות כתובים, שמהם לוקטו כל המילים והביטויים המצויים בהם. קבוצת המקורות אומנם גדולה ומגוונת, אך איננה אינסופית, ולפיכך יש להניח שמילים אחדות הקיימות בשפתנו, ואפילו מילים המופיעות בכתביהם של סופרים ומשוררים חשובים – נשמטו מן המילון".

איזו מהטענות להלן מצוינת בפסקה כסיבה לכך שאין לצפות שהמילון יכלול את כל המילים הקיימות בשפה?

- (1) לא כל המילים בשפה מופיעות בטקסטים שעורכי המילון התבססו עליהם
- (2) המילון אינו יכול להתעדכן באותו קצב שבו נוספות לשפה מילים חדשות
- (3) המילון מבוסס על מקורות כתובים בלבד, שעה שרוב התקשורת המילולית נעשית בעל-פה
- (4) קבוצת המקורות שהמילון מבוסס עליהם אינה כוללת את כתביהם של כל היוצרים החשובים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
faj	ras	ጥይት	raza	סוג
inger	stimulus	አነሳሽ	estímulo	גירוי
erősség	intensiteit	ኃይል	intensidad	עוצמה
táplálkozás	voedsel	አመገብ	nutrición	תזונה
örökletes	erfelijke	ወርሰ ፡ በዘር የሚተላለፍ	hereditario	תורשה
jellemvonás	eigenschap	ጠባይ	rasgo	תכונה
összeállítás	verzameling	ተሰበሰቡ	compilación	לוקטו, לקט
végtelen	oneindig	ኅልቁ መሳፍርት	infinitas	אינסופית
kihagyott	weggelaten	እንዲቀሩ ተደረጉ	omitidas	נשמטו
korszerűsített	geüpdated	በየጊዜው መሻሻል	actualizado	להתעדכן



12. Alpha Centauri B is a "fixed" star that resembles our sun in mass and temperature. Recently, a planet that orbits it (in the same way that Earth orbits the sun) was discovered, thanks to a sophisticated telescope. The distance from the planet to Alpha Centauri B is less than the distance from Earth to the sun, and therefore it is too hot for life to exist on it. However, scientists think that its very existence indicates the possibility that additional planets could be orbiting Alpha Centauri B, and that conditions compatible with the formation of life could exist on one of them.

Which of the following is **not** implied in the paragraph?

- (1) If the distance from Earth to the sun were significantly smaller, it is unlikely that life could exist on Earth.
- (2) The mass and temperature of a fixed star can be measured from a distance.
- (3) So far, only one planet that orbits Alpha Centauri B has been discovered.
- (4) Life is not formed on most of the planets that have the conditions compatible with the formation of life.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
"fixed" star	"неподвижная" звезда	estrela (fixa)	Fixstern	stella fissa
planet	планета	planeta	Wandelstern	pianeta
orbits	орбиты	orbita	kreisen um	le orbita intorno
compatible	сопоставимые, подходящие	compatível	im Einklang mit	compatibili

12.

אלפא קנטאורי ב' הוא כוכב שְׁבֵט הדומה לשמש שלנו במסתו ובטמפרטורה שלו. לא מכבר, בזכות טלסקופ מתוחכם, התגלה כוכב לכת שחג סביבו (כפי שכדור הארץ חג סביב השמש). המרחק בין כוכב הלכת לאלפא קנטאורי ב' קטן ממרחק כדור הארץ מהשמש, ולפיכך הוא חם מכדי שיתקיימו עליו חיים, אך מדענים סבורים שיש בקיומו כדי להעיד על האפשרות שסביב אלפא קנטאורי ב' חגים עוד כוכבי לכת, ואולי על אחד מהם שוררים התנאים המתאימים להיווצרות חיים.

איזו מהטענות הבאות אינה משתמעת מהפסקה?

- (1) אילו היה מרחקו של כדור הארץ מהשמש קטן משמעותית, סביר שלא היו מתקיימים עליו חיים
- (2) אפשר למדוד מרחק את המסה ואת הטמפרטורה של כוכבי שבת
- (3) עד כה נתגלה רק כוכב לכת אחד החג סביב אלפא קנטאורי ב'
- (4) על רוב כוכבי הלכת ששוררים בהם התנאים המתאימים להיווצרות חיים לא נוצרים חיים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
állócsillag	"vaste" ster	ቋጫ ኮከብ	estrella "fija"	כוכב שְׁבֵט
bolygó	planeet	ፕላኔት	planeta	כוכב לכת
kering	in een baan eromheen draait	ይዞራል	orbita	חג
alkalmas	verenigbaar	ይስማማሉ	compatibles	מתאימים

13. Rivka read a newspaper article, and after reading a certain sentence, she said mockingly: "The writer would be surprised to hear that even if an elephant were to shed several kilograms of its weight, it would still be much heavier than any other animal!"

Which of the following is most likely to be the sentence that Rivka read?

- (1) "The owners of the Tevel newspaper have no cause for concern: Although sales have dropped greatly in the past year, the other newspapers have also suffered a similar fate, so it is still the best-selling newspaper in the country."
- (2) "According to a new poll, Reuveni's popularity has sunk to a point from which no other Prime Ministerial candidate with such low popularity has ever managed to recover and win re-election, and this gives hope to her opponent, Haruvi."
- (3) "Gilgamesh is no longer the leading toy company in terms of sales since the discount toy store Dolly opened, yet it still manufactures the highest quality toys on the market."
- (4) "With regard to the accusation that the Ran factory is the main cause of air pollution in the valley region, it should be remembered that pollution emission rates from the factory have dropped by ten percent in the last year."

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
said mockingly	насмешливо заметила	declarou zombeteiramente	spottete	dice beffardamente
shed	сбросил	perder	loswerden	perdere
owners	владельцы	proprietários	Besitzer	proprietari
poll	опрос	pesquisa	Umfrage	sondaggio
sunk to a point	упал так низко	caiu tão baixo	so tief sinken	caduta così in basso
opponent	оппонент	rival	Gegner	avversario
accusations	обвинения	acusações	Vorwürfe	accuse
emission	выброс	emissão	Ausscheidung	emissione

13. רבקה קראה מאמר בעיתון, ובעקבות אחד המשפטים בו הפטירה בלעג: "המחבר יופתע בוודאי לשמוע שגם אם פיל ישיל כמה קילוגרמים ממשקלו, הוא יישאר כבד הרבה יותר מכל החיות האחרות!"

איזה מהמשפטים הבאים הוא המתאים ביותר להיות המשפט שקראה רבקה?

- (1) "לקברניטי העיתון 'תבל' אין סיבה לדאגה: אומנם מכירותיו ירדו מאוד בשנה האחרונה, אך גורל דומה פקד גם את העיתונים האחרים, כך שהוא נותר העיתון רב התפוצה ביותר בארץ"
- (2) "לפי סקר חדש, הפופולריות של ראובני צנחה לשפל שלא אפשר לשום מועמד לראשות הממשלה שהגיע אליו לחזור ולנצח בבחירות, והדבר נותן תקווה ליריבתה חרובי"
- (3) "אף שחברת 'גלגמש' כבר אינה החברה המובילה במכירות צעצועים בעקבות הקמת המתחרה הזולה 'בובי', היא עדיין מייצרת את הצעצועים האיכותיים ביותר בשוק"
- (4) "ובאשר להאשמות המופנות כלפי מפעל 'רן' ולפיהן הוא האחראי הראשי לזיהום האוויר באזור העמקים, יש לזכור שבשנה האחרונה ירדה פליטת החומרים המזהמים מהמפעל בעשרה אחוזים"

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
gúnyosan megjegyezte	zei spottend	በመቀለድ ተናገረች	dijo burlescamente	הפטירה בלעג
elveszít	verliezen	ይቀንሳል	perder, quitar	ישיל
tulajdonos	eigenaars	ባለቤቶች	dueños	קברניטים
szavazás	peiling	የቅኝት ምርመር	encuesta	סקר
ilyen mélyre süllyedt	zo laag gezonken	በጣም ዝቅ አለ	cayó tan bajo	צנחה לשפל
ellenfél	tegenstander	ተቀናቃኝ	oponente	יריבה, מתחרה
vádak	beschuldigingen	ክሶች	acusaciones	האשמות
kibocsátás	uitstoot	ልቀት	emisión	פליטה

14. When our internal biological clock is not **synchronized** with the hours of day and night – for example, after a lengthy flight – we can have trouble functioning until our body **adjusts** to the time change. If, for any reason, a person does not adjust to the change, his or her functioning may be impaired in the long term. Researchers report that they have discovered the mechanism in the brain that enables us to "reset" our biological clock. They claim that **exposure** to sunlight activates a biochemical **mechanism** that causes the brain to produce the eIF4E protein, which is the protein responsible for resetting the clock. The researchers hope that in the future a treatment that **mimics** this biochemical mechanism will be developed.

Based on the information in the paragraph, which of the following people are **not** expected to be helped by the treatment mentioned at the end of the paragraph?

- (1) People whose biochemical mechanism is damaged and therefore does not cause their brain to produce the eIF4E protein.
- (2) People whose biochemical mechanism is not activated by exposure to the sun.
- (3) People who, for any reason, cannot be exposed to the sun.
- (4) People whose biological clock is not reset by the eIF4E protein.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
synchronized	синхронизированы	sincronizado	übereinstimmt	è in sincronia
adjusts	приспосабливается	ajusta-se	sich anpassen	si adegua
reset	перенастроить	reajustar	neu einstellen	resettare
exposure	воздействие	exposição	aussetzen	esposizione
mechanism	механизм	mecanismo	Mechanismus	meccanismo
mimics	имитирует	imita	imitiert	imita

14. כששעות היום והלילה אינן מתואמות עם השעון הביולוגי הפנימי שלנו, למשל בעקבות טיסה ארוכה, הדבר עלול לפגוע בתפקוד עד שהגוף מסתגל לדפוס היום והלילה החדש, ואם מסיבה כלשהי אדם אינו מסתגל לשינוי, תפקודו עלול להיפגע לטווח ארוך. חוקרים מדווחים כי פענחו את המנגנון במוח המאפשר לנו "לכוון מחדש" את השעון הביולוגי. לדבריהם, חשיפה לאור השמש מפעילה מנגנון ביוכימי הגורם למוח לייצר את החלבון eIF4E, וחלבון זה הוא המכוון מחדש את השעון. החוקרים מקווים כי בעתיד יפותח טיפול המחקה את פעולתו של המנגנון הביוכימי הזה.

לפי המשתמע מהפסקה, למי מהאנשים הבאים הטיפול הנזכר בסוף הפסקה אינו צפוי לסייע?

- (1) לאנשים שהמנגנון הביוכימי שלהם פגום ולכן אינו גורם למוחם לייצר את החלבון eIF4E
- (2) לאנשים שחשיפה לשמש אינה מפעילה אצלם את המנגנון הביוכימי
- (3) לאנשים שמסיבה כלשהי אינם יכולים להיחשף לשמש
- (4) לאנשים שאצלם החלבון eIF4E אינו מכוון מחדש את השעון הביולוגי

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
szinkronizált	gesynchroniseerd	ስም-የሆኑ	sincronizado	מתואמות
igazodik	zich aanpast	ይስማማል	se ajusta	מסתגל
újra beállít	opnieuw instellen	እንደገና ማስተካከል	reajustar	לכוון מחדש
kitevès	blootstellen	መገለጥ	exposición	חשיפה
mechanizmus	mechanisme	ሥርዓት	mecanismo	מנגנון
utánozza	nabootst	የሚኮርጅ	imita	מחקה

**Reading Comprehension** (Questions 15-20)

Read the text below carefully, and answer the questions that follow.

- (1) In 1668, Francesco Redi, an Italian physician, placed several jars containing rotten meat on the window sill in his home. Some of the jars were hermetically sealed, some were covered with porous gauze, and the rest were left uncovered. This was the start of what is considered by many to be the first biology experiment that conformed to what are now standard scientific criteria.
- (5) Redi was testing the theory of "spontaneous generation", according to which living organisms can be formed from non-living matter – life from non-life. Even if this theory seems ridiculous today, it was consistent with what had been observed until then. It had been shown, for example, that after it had rained, frogs not previously seen would appear on the muddy ground. Similarly, mice appeared in grain storage barns, and flies – near carcasses or in butcher shops. These observations gave rise to the belief that frogs are formed from mud, that mice are formed from grain seeds, and that flies are formed from rotten meat, and so on. This is in fact a scientific theory, given that it is based on observations, and it can also be tested and disproved by experiments, like the one Redi conducted.
- (10) If the theory of spontaneous generation were correct, flies would have appeared in all the jars that Redi had placed. If, however, as Redi believed, flies can only be formed from other flies, then blocking the flies' access to the meat would prevent the formation of new flies in those jars. Indeed, as expected, many flies appeared in the open jars, yet no flies at all appeared in the hermetically sealed jars. Some flies appeared in the jars covered with gauze, but Redi concluded that these developed from eggs that were laid on the gauze and seeped through it into the jar.
- (15) Based on this experiment, Redi concluded that all the flies that appeared in the jars had hatched from eggs laid by adult flies, and were not formed from the meat itself. What made Redi's

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
rotten	тухлое	podre	verdorben	avariata
sealed	запечатаны	seladas	versiegelt	sigillati
porous	пористая	porosa	luftdurchlässig	porosa
gauze	марля, кисея	gaze	Gaze, Mull	garza
conformed	соответствовал	estava conforme	gerechtwerden	era conforme con
scientific criteria	научным критериям	critério científico	wissenschaftliche Kriterien	criteri scientifici
spontaneous generation	спонтанное зарождение, самозарождение	geração espontânea	Urzeugung	generazione spontanea
consistent	соотносилась	correlacionada	vereinbar mit	si correlava
muddy	грязная, слякотная	lamacenta	schlammig	fangoso
barns	амбары	celeiros	Speicher	granai
carcasses	туши животных	carcaças	Kadaver	carcasse
disproved	опровергнут	refutada	widerlegt	confutata
seeped	проникли	infiltraram-se	sickern	erano penetrate
hatched	вылупились, вывелись	saíram	ausschlüpfen	nate

**הבנת הנקרא** (שאלות 15-20)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) בשנת 1668 הציב פֶרְנַנְדוֹ סְקוֹ רֵדִי, רופא איטלקי, צנצנות ובהן בשר רקוב על אדן החלון בביתו. מקצתן נאטמו לחלוטין, מקצתן נעטפו בבד גזה אוורירי, והאחרות נותרו פתוחות. כך יצא לפועל הניסוי שרבים רואים בו את הניסוי הביולוגי הראשון שעמד באמות המידה המדעיות המקובלות כיום.
- (5) רדי בחר את תאוריית "ההיווצרות הספונטנית", ולפיה בעלי חיים יכולים להיווצר "יש מאין" מחומרים דוממים. תאוריה זו, גם אם היא נשמעת כיום מגוחכת, התיישרה היטב עם התצפיות שנערכו עד לאותם ימים. אלה הראו, למשל, שלאחר הגשם הופיעו באדמה הבוצית צפרדעים, שלא היו שם קודם לכן. בדומה לכך הופיעו עכברים באסמים, וזבובים – ליד נבלות או באטליזים. מכאן צמחה ההשקפה שצפרדעים נוצרות מבוץ, שעכברים נוצרים מגרעיני דגנים, שזבובים נוצרים מבשר רקוב, וכדומה. זוהי למעשה תאוריה מדעית, שכן היא נסמכת על תצפיות, וגם אפשר לבדוק אותה ולהפריכה בניסוי כמו זה שביצע רדי.
- (10) לו הייתה תאוריית ההיווצרות הספונטנית נכונה, היו זבובים מופיעים בכל הצנצנות שהציב רדי. לעומת זאת, אם זבובים נוצרים אך ורק מזבובים אחרים, כפי שסבר רדי, מניעת הגישה של זבובים לבשר הייתה אמורה למנוע היווצרות של זבובים חדשים בתוך אותן צנצנות. ואכן, בעוד שבצנצנות הפתוחות הופיעו כצפוי זבובים רבים, בצנצנות האטומות לא הופיעו זבובים כלל. בצנצנות שכוסו בבד גזה הופיעו כמה זבובים, אך רדי הסיק שאלה התפתחו מביצים שהוטלו על גבי בד הגזה וחדרו מבעדו אל תוך הצנצנת. על סמך הניסוי הזה קבע רדי שכל הזבובים שהופיעו בצנצנות בקעו מביצים שהטילו זבובים בוגרים, ולא נוצרו מן הבשר עצמו. ייחודו של
- (15)

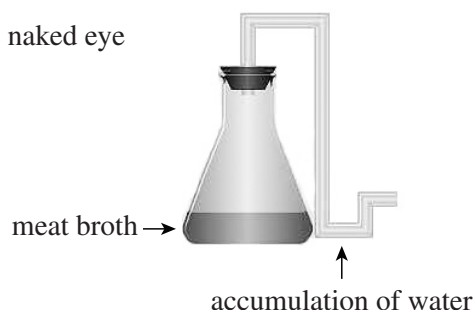
Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
romlott	bedorven	የበሰበሰ	podrida	רקוב
zárt	afgesloten	ታሸገ	selladas	נאטמו
lyukacsos	poreus	አየር የሚያስገባ	porosa	אוורירי
géz	gaas	ሻሻ	gasa	גזה
megfelelt	voldeed aan	የሚስማማ	conformó	עמד ב-
tudományos kritérium	wetenschappelijke criteria	ሳይንሳዊ መስፈርት	criterios científicos	אמות מידה מדעיות
spontán szaporodás	spontane generatie/ autogenese	በድንገት መፈጠር	generación espontánea	היווצרות ספונטנית
összefüggésben volt	stemde overeen	ተስማማች	correlaciona	התיישרה
sáros	modderige	ጭቃማ	barroso	בוצית
magtár	schuren	ጎተራዎች	graneros	אסמים
tetem	karkassen	በክት	carcasas	נבלות
megcáfolt	weerlegd	አስትንቱን ማሳየት	refutada	להפריך
szivárgott	sijpelde	ጥሰው ገቡ	penetraron	חדרו
kikel	uitgebroed	ተፈለፈሉ	surgieron	בקעו



experiment unique, and what earned it the title "the first scientific biology experiment" was that he used a **control**: Redi not only demonstrated that flies did not appear in the hermetically sealed jars, he also demonstrated that when all conditions, except for the one being tested, were equal, flies did appear. This experiment in itself was enough to convince everyone that living organisms could only be formed from other living organisms. But then a new "player" appeared on the scene – the microscope.

Toward the end of the seventeenth century, **improved** microscopes were developed, making it possible to see microorganisms\*. Suddenly, microorganisms were observed almost everywhere – from drops of water to fruit. An especially large number of microorganisms were seen in rotten meat and in **spoiled** fruit, and the question arose once again: how do these microorganisms come to exist? For about 190 years, researchers had been unable to reach a definitive conclusion to answer the question whether there might, after all, be some living organisms that are formed from non-living matter, or whether all organisms can only be formed from other living organisms. In 1860, the French Academy of Sciences held an open competition, offering a prize to whoever could answer this question. The prize was awarded to the French chemist Louis Pasteur, who designed one of the most famous experiments in the history of biology, and who is now known as the "father of microbiology". He used a special glass **flask** with a **curved** neck, and filled it with a meat broth (see figure). Pasteur then heated the broth until it boiled. This served a double purpose: it **sterilized** the broth, and also forced the **steam** from the broth to pass into the neck of the flask. When the flask had cooled down, the steam **condensed** into water and accumulated in the bend of the flask's neck, and so prevented outside air from entering the flask. Thus, microorganisms were unable to enter the flask and get to the broth. Indeed, nothing appeared in the meat broth until Pasteur broke the neck of the flask, allowing air to enter it. Only then did the broth become filled with microorganisms.

\* microorganism – an organism too small to be seen by the naked eye



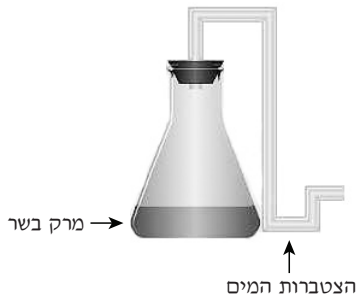
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
control	контроль	controle	Kontrolle	controllo (di riferimento)
equal	равны	iguais	gleich	uguali
improved	усовершенствованные	aperfeiçoados	besser	migliori
spoiled	гнилые	estragada	verdorben	avariata
flask	сосуд	frasco	Flasche	matraccio (fiasca)
curved	изогнутое	curvo	gebogen	curvo
sterilized	стерилизовало	esterilizou	keimfrei machen	sterilizzò
steam	пар	vapor	Dampf	vapore
condensed	конденсировал	condensou-se	schlug sich nieder	condensava

הניסוי – והוא שהקנה לו את התואר "הניסוי הביולוגי המדעי הראשון" – היה בשימוש שנעשה בו באמצעי ביקורת: רדי לא הסתפק בעובדה שבצנצנות האטומות לא הופיעו זבובים, אלא הראה שבתנאים זהים לחלוטין, מלבד התנאי שבדק, הופיעו הזבובים. ניסוי זה היה בו כדי לשכנע שבעלי חיים נוצרים אך ורק מבעלי חיים אחרים, אלא שאז נכנס לזירת המחקר "שחקן" חדש – המיקרוסקופ.

(20) בשלהי המאה ה-17 נבנו ושוכללו מיקרוסקופים שבעזרתם היה אפשר לראות מיקרואורגניזמים\*. עד מהרה התגלו אלה כמעט בכל מקום – מטיפות מים ועד פירות. מיקרואורגניזמים רבים במיוחד נראו בבשר רקוב

ובפירות באושים, והשאלה שבה ועלתה: ממה נוצרים יצורים אלה? ב-1860, לאחר כ-190 שנה שבהן לא הצליחו החוקרים להכריע בשאלה אם יש בכל זאת בעלי חיים הנוצרים מחומרים דוממים או שכולם אכן נוצרים רק מבעלי חיים אחרים, קיימה האקדמיה הצרפתית למדעים מעין "תחרות פתוחה": הוצע פרס לכל מי שיצליח ליישב את המחלוקת. הזוכה היה הכימאי הצרפתי לואי פסטר, המוכר כיום כ"אבי המיקרוביולוגיה", שתכנן את

אחד הניסויים המפורסמים בתולדות הביולוגיה. הוא יצר מִכְלָל זכוכית מיוחד שצוואר מעוקל, ומילא אותו במרק בשר (ראה תרשים). בשלב הבא הרתיח פסטר את המרק. הרתחת המרק שימשה למטרה כפולה: היא עיקרה את המרק, וגם גרמה לאדים העולים ממנו לעבור בצוואר המִכְלָל. כשהתקרר המִכְלָל, התעבבו האדים למים שהצטברו בעיקול שבצוואר המִכְלָל ומנעו חדירה של אוויר מן החוץ. כך לא יכלו מיקרואורגניזמים להיכנס לתוך המִכְלָל ולהגיע אל המרק. ואכן, דבר לא הופיע במרק הבשר, עד שפסטר שבר את צוואר המִכְלָל ואִפשר לאוויר להיכנס אליו או-אז התמלא המרק במיקרואורגניזמים.



\* מיקרואורגניזם – יצור קטן ממדים שאינו נראה בעין בלתי מזוינת

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
ellenőrző vizsgálat	controle	ቁራኛ	control	ביקורת
azonos	identiek	አንድ ዓይነት ናቸው	idénticas	זהים
korszerűsített	betere	አንዲሻሻሉ ተደረገ	sofisticados	שוכללו
rohadt	rot	የተበላሹ	podrida	באושים
lombik	kolf/flacon	ፋሽቦ	frasco, recipiente	מִכְלָל
ívelt	krom	የተጠማዘዘ	curvo	מעוקל
fertőtlenít	steriliseerde	አመክላሽ	esterilizó	עיקרה
göz	stoom	እንፋሎት	vapor	אדים
sűrűsödik	condenseerde	ጤዘ ፥ ውሃ ሆኖ	se condensó	התעבבו

**Questions**

15. According to the second paragraph, which of the following is **not** a condition for a theory to be considered a scientific one?

- (1) It must be based on another theory.
- (2) It can be disproved by conducting an experiment.
- (3) It must be based on observations.
- (4) It can be tested by conducting an experiment.

16. What was the "control" (line 23) in Redi's experiment?

- (1) the jars of meat which the flies could not access
- (2) the jars of meat which the flies could access
- (3) the fact that all the flies that appeared in the jars hatched from eggs laid by adult flies
- (4) the fact that flies also appeared when all conditions were equal to the condition being tested

17. The "question arose once again" (line 31) because -

- (1) Redi's experiment completely refuted the theory of spontaneous generation
- (2) especially large numbers of microorganisms appeared on rotten meat, as they did in Redi's experiments
- (3) even after about 190 years, the researchers were unable to answer it
- (4) with the invention of the microscope, new forms of life were discovered that had not been known previously

18. According to the last paragraph, which of the following statements is true with regard to Pasteur's experiment?

- (1) Microorganisms were unable to enter the flask because Pasteur sterilized the liquid in it.
- (2) It was the special shape of the flask that enabled water to accumulate and prevented outside matter from entering.
- (3) Air could not enter the flask because the flask contained microorganisms.
- (4) It was the curved shape of the flask's neck that led to the sterilization of the meat broth.

## השאלות

**15.** על פי הפסקה השנייה, איזו מן האפשרויות הבאות **אינה** תנאי לכך שתאוריה תהיה מדעית?

- (1) היא צריכה להסתמך על תאוריה אחרת
- (2) אפשר להפריך אותה בניסוי
- (3) היא צריכה להסתמך על תצפיות
- (4) אפשר לבדוק אותה בניסוי

**16.** מה היה "אמצעי ביקורת" (שורות 16-17) בניסויו של רדי?

- (1) הצנצנות שבהן נמנעה גישת זבובים לבשר
- (2) הצנצנות שבהן התאפשרה גישת זבובים לבשר
- (3) העובדה שכל הזבובים שהופיעו בצנצנות בקעו מביצים שהטילו זבובים בוגרים
- (4) העובדה שגם בתנאים זהים לחלוטין לתנאי שבדק, הופיעו זבובים

**17.** מדוע "השאלה שבה ועלתה" (שורה 22)?

- (1) מכיוון שהניסוי של רדי הפריך לגמרי את תאוריית "ההיווצרות הספונטנית"
- (2) מפני שמיקרואורגניזמים רבים במיוחד נראו בבשר רקוב, כמו זה שנבדק בניסויו של רדי
- (3) משום שגם אחרי כ-190 שנה לא הצליחו החוקרים להכריע בה
- (4) מכיוון שעם המצאת המיקרוסקופ התגלו צורות חיים חדשות שלא היו מוכרות לפני כן

**18.** על פי הפסקה האחרונה, איזו מן הטענות הבאות נכונה בנוגע לניסוי של פסטר?

- (1) מיקרואורגניזמים לא יכלו להיכנס למכל משום שפסטר עיקר את הנוזל בו
- (2) צורתו המיוחדת של המכל היא שאפשרה הצטברות מים שמנעו כניסת גורמים מבחוץ
- (3) אוויר לא יכול היה להיכנס למכל משום שהיו בו מיקרואורגניזמים
- (4) צורתו המעוקלת של צוואר המכל היא שהביאה לידי עיקור מרק הבשר

19. Which of the following is the most appropriate conclusion to be reached from Pasteur's experiment?

- (1) Redi's conclusions are not **valid**.
- (2) The theory of spontaneous generation is not correct.
- (3) Boiling a liquid destroys the microorganisms in it.
- (4) The way microorganisms are formed differs from the way flies are formed.

20. Which of the following best completes the following sentence?

\_\_\_\_\_ in Pasteur's experiment is equivalent to \_\_\_\_\_ in Redi's experiment.

- (1) Boiling the meat broth / covering some of the jars with gauze
- (2) Boiling the meat broth / leaving some of the jars uncovered
- (3) The accumulation of water in the flask's neck / the hermetic sealing of some of the jars
- (4) The accumulation of water in the flask's neck / the use of a control

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
valid	действительны	válidas	gültig	valide

19. איזו מן האפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר להיות מסקנת הניסוי של פסטר:

- (1) מסקנותיו של רדי אינן תקפות
- (2) תאוריית ההיווצרות הספונטנית אינה נכונה
- (3) הרתחה של נוזל משמידה את המיקרואורגניזמים שבו
- (4) אופן היווצרותם של מיקרואורגניזמים שונה מזה של זבובים

20. איזו מן האפשרויות הבאות משלימה את המשפט שלהלן בצורה הטובה ביותר?

- \_\_\_\_\_ בניסוי של פסטר מקבילה ל \_\_\_\_\_ בניסוי של רדי.
- (1) הרתחת מרק הבשר / כיסוי כמה מן הצנצנות בבד גזה
  - (2) הרתחת מרק הבשר / השארת כמה מן הצנצנות פתוחות
  - (3) הצטברות המים בצוואר המכל / אטימת כמה מן הצנצנות
  - (4) הצטברות המים בצוואר המכל / שימוש באמצעי ביקורת

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
érvényes	geldig/steekhoudend	የጸሎት ጥቅም	válidas	תקפות

# Verbal Reasoning

**This section contains 20 questions.**

The time allotted is 20 minutes.

This section consists of several types of questions: analogies, critical reading and inference questions, and reading comprehension questions. Each question is followed by four possible responses. Choose the one which **best answers** the question and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of the page.

## *Analogies* (Questions 1-4)

Each of the following questions contains a pair of words in bold type. Find the relationship between the meanings of these two words, and then choose from among the possible responses the one in which the relationship between the two words is **most similar** to the relationship you have found.

**Note:** The order of the words in each pair is significant.

### 1. **axe** : **to deforest** -

- (1) well : to draw water
- (2) shoe : to take off
- (3) fabric : to weave
- (4) syringe : to vaccinate

### 2. **road** : **pothole** -

- (1) rain : drought
- (2) bridge : abyss
- (3) air : puncture
- (4) lens : scratch

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
axe	топор	machado	Axt	ascia
to deforest	вырубать	desmatar	abholzen	disboscare
well	колодец	poço	Brunnen	pozzo
to weave	ткать	tecer	weben	tessere
pothole	выбоина	buraco	Schlagloch	buca
drought	засуха	seca	Dürre	siccità
abyss	пропасть	abismo	Abgrund	baratro
puncture	прокол	furo no pneu	Reifenpanne	foratura

## חשיבה מילולית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה שאלות מכמה סוגים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

**שימו לב:** המילים המופיעות על רקע אפור מתורגמות לכמה שפות בתחתית העמוד.

### אנלוגיות (שאלות 1-4)

בכל שאלה יש זוג מילים מודגשות. מצאו את היחס בין המשמעויות של שתי המילים האלה, ובחרו מתוך התשובות המוצעות את זוג המילים שהיחס ביניהן הוא הדומה ביותר ליחס שמצאתם.  
**שימו לב:** יש חשיבות לסדר המילים בזוג.

#### 1. גרזן : לברא -

- (1) באר : לשאוב
- (2) נעל : לחלוץ
- (3) אריג : לארוג
- (4) מזרק : לחסן

#### 2. דרך : מהמורה -

- (1) גשם : בצורת
- (2) גשר : תהום
- (3) אוויר : תקר
- (4) עדשה : שריטה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
fejsze	bijl	መጥረቢያ	hacha	גרזן
erdőt irt	ontbossen	ደንብ ማውገፍ	deforestar	לברא
kút	bron	የውሃ ጉድጓድ	pozo de agua	באר
fon	weven	መሸጠን	tejer	לארוג
gödör	kuil	የተበረበረ መንገድ	bache	מהמורה
aszály	droogte	ድርቅ	sequía	בצורת
szakadék	afgrond	ገደል ፥ ጥልቅ	abismo	תהום
defekt	lekke band	የጎማ ሽንቁር	pinchadura	תקר



## 3. enjoyable : enjoyment -

- (1) stinking : stench
- (2) frightening : fright
- (3) envious : envy
- (4) attentive : attentiveness

## 4. to blind : sight -

- (1) to misrepresent : distortion
- (2) to mislead : direction
- (3) to upset : stability
- (4) to lie : credibility

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
stench	вонь	fedor	Gestank	puzza
to blind	ослепил	cegar	blendet	accecare
to misrepresent	извратил	deturpar	verfälschen	rappresentare erroneamente
distortion	искажение	distorção	Entstellung	distorsione
to upset	расшатал	abalar	erschüttern	sconvolgere
credibility	достоверность	credibilidade	Glaubwürdigkeit	credibilità

## 3. מהנה : הנאה -

- (1) מצחין : צחנה  
 (2) מפחיד : פחד  
 (3) מקנא : קנאה  
 (4) מקשיב : קשב

## 4. סנוור : ראייה -

- (1) סילף : עיוות  
 (2) התעה : כיוון  
 (3) ערער : יציבות  
 (4) שיקר : אמינות

Magyar	Nederlands	האגדה	Español	עברית
büz	stank	הצחית : חזית	hedor	צחנה
elvakit	verblinden	האשול	encandilar	סנוור
elferdítve ad elö	verkeerd voorstellen	התאמת טיפול הפול	tergiversar	סילף
elferdítés	verdraaiing	האשמה	distorsión	עיוות
felzaklat	schokken	התאמת : האשמה	trastocar	ערער
hihetőség	geloofwaardigheid	האשמה	credibilidad	אמינות

**Critical Reading and Inference Questions** (Questions 5-14)

5. Participants in a psychology experiment were given a list of ten **character traits** describing a person, and asked to determine whether that person's character was positive or negative. Half the traits were positive, and half were negative. The findings showed that participants who were given a list that began with positive traits were more likely to determine that the person's character was positive, whereas participants who were given a list that began with negative traits were more likely to determine that the person's character was negative.

Which of the following is most similar to the experiment's findings?

- (1) Doctors are more likely to correctly **diagnose** the diseases of patients they see at the beginning of the day than the diseases of patients they see at the end of the day.
- (2) Managers who interview candidates for a job are more likely to prefer candidates who are self-confident than candidates who have relevant experience.
- (3) People who have read several books by the same author are more likely to enjoy the first book they read than the other books.
- (4) Teachers who mark students' papers are more likely to give a high grade to a paper which begins with well-written chapters, even if, **overall**, the paper does not justify such a grade.

6. A building has two floors. Four **residents** – Rina, Hannah, Shlomit and Moshe – live in the building: **Exactly** two residents live on each floor.

The **combination** of the following four statements forms a **contradiction**. To resolve the contradiction, which of the statements has to be **removed**?

- (1) Rina lives on the floor below the floor that Moshe lives on.
- (2) Shlomit does not live on the top floor.
- (3) Hannah and Rina live on the same floor.
- (4) Moshe lives on the floor above the floor that Hannah lives on.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
character	характер	caráter	Charakter	del carattere
traits	черты	traços	Charakterzüge	tratti
diagnose	диагностировать	diagnosticar	diagnostizieren	diagnosticare
overall	в целом	no geral	insgesamt	nel complesso
residents	жильцы	moradores	Bewohner	inquilini
combination	сочетание	combinação	Kombination	combinazione
contradiction	противоречие	contradição	Widerspruch	contraddizione
removed	убрать	removida	weglassen	va rimossa

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 5-14)**

**5.**

בניסוי בפסיכולוגיה התבקשו נבדקים לקרוא רשימה ובה עשר תכונות אופי המתארות אדם כלשהו ולהעריך אם אופיו חיובי או שלילי. מחצית מהתכונות היו חיוביות, ומחציתן – שליליות. נמצא כי נבדקים שבראש הרשימה שניתנה להם הופיעו התכונות החיוביות נטו להעריך שאופיו של האדם חיובי, ואילו נבדקים שבראש הרשימה שניתנה להם הופיעו התכונות השליליות נטו להעריך שאופיו של האדם שלילי.

איזו מהתופעות הבאות היא הדומה ביותר לזו שנמצאה בניסוי?

- (1) רופאים נוטים לאבחן את מחלות המטופלים שמגיעים אליהם בתחילת יום העבודה טוב יותר מאשר את מחלות המטופלים שמגיעים אליהם בסופו
- (2) מנהלים המראיינים מועמדים לעבודה נוטים להעדיף מועמדים המשדרים ביטחון על מועמדים שיש להם ניסיון מתאים
- (3) קוראים שקראו כמה ספרים של סופר אחד נוטים לחבב את הספר הראשון שקראו יותר מאשר את הספרים האחרים
- (4) מורים הבודקים עבודות של תלמידים נוטים לתת לעבודה שפרקיה הראשונים טובים ציון גבוה, גם אם מכלול פרקיה אינו מצדיק ציון כזה

**6.**

בבניין של שתי קומות גרים ארבעה דיירים:

רינה, חנה, שלומית ומשה. בכל קומה גרים **בדיוק** שני דיירים.

צירופן של ארבע הטענות הבאות יוצר **סתירה**.

השמטה של איזו מן הטענות תפתור את הסתירה?

- (1) רינה גרה בקומה שמתחת לקומה שבה משה גר
- (2) שלומית אינה גרה בקומה העליונה
- (3) חנה ורינה גרות באותה קומה
- (4) משה גר בקומה שמעל לקומה שבה חנה גרה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
személy	karakter	ባሕርይ	carácter	אופי
jellemvonás	trekken	መለያ ጠባቶች	rasgos	תכונות
megállapít	diagnose	ለመለየት	diagnosticar	לאבחן
általában	in totaal	አጠቃላይ	en general, en total	מכלול
lakos	bewoners	ነዋሪዎች	habitantes	דיירים
kombináció	combinatie	ጥምረት	combinación	צירוף
ellentmondás	tegenstrijdigheid	ተቃርኖ	contradicción	סתירה
törölni	weggenomen	መሰረዝ	suprimida	השמטה

7. In the introduction to her book on the relationship between religion and state, the author wrote: "Since academic writing about the relationship between religion and state has long **ignored issues** related to **gender**, I have decided to emphasize the gender issues of this book. My decision to **focus** on the experiences of women in many of the book's chapters was also based on a similar consideration. In order **to challenge** the view accepted among researchers, according to which the best approach to examining the relationship between religion and state is through the prism of men's experiences, one must **break the silence** regarding the experiences of women and give them a voice."

According to the text, why did the author decide to focus on the experiences of women in many of the book's chapters?

- (1) Because she believes that in order to present a complete picture of the relationship between religion and state, this relationship should be examined from relatively **marginal** points of view as well.
- (2) Because she believes that in doing so, she will be able to slightly improve the current situation in which the nature of the relationship between religion and state does not give women a voice.
- (3) Because academic writing on the relationship between religion and state had previously focused on men, and the author believes that it is also important to provide the female perspective, which has been neglected in the research until now.
- (4) Because research on the relationship between religion and state has focused on men for so many years, and all **avenues of research** about them have been **fully exhausted**.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
ignored	игнорировались	ignorou	vernachlässigt	ignorato
issues	вопросы	questões	Belange	questioni
gender	гендер	gênero	Geschlecht	gender
focus	сфокусироваться	focar	sich konzentrieren	concentrarmi
to challenge	бросить вызов	desafiar	in Frage stellen	per confrontare
break the silence	нарушить молчание	quebrar o silêncio	das Schweigen brechen	rompere il silenzio
marginal	маргинальный	insignificante	randhaft	marginali
avenues of research	направления исследований	direções de pesquisa	Forschungsmöglichkeiten	canali di ricerca
fully exhausted	полностью исчерпаны	totalmente exploradas	voll ausgeschöpft	completamente esauriti

7.

בפתיחה לספר העוסק ביחסים בין דת ומדינה כתבה המחברת: "מאחר ששנים רבות ניכרה בכתיבה המחקרית על יחסי דת ומדינה התעלמות מסוגיות של מגדר, בספר זה בחרתי להדגיש את ההיבט המגדרי. שיקול דומה עומד גם בבסיס החלטתי להעמיד את עולמן של הנשים במוקד רבים מפרקי הספר. כדי לאתגר את התפיסה המקובלת במחקר, המניחה כי הפריזמה של עולם הגברים היא המתאימה לחקר יחסי הדת והמדינה, יש לחלץ את עולמן המשותק של הנשים ולתת לו קול."

על פי הפסקה, מדוע החליטה המחברת להעמיד את עולמן של הנשים במוקד רבים מפרקי הספר?

- (1) משום שהיא סבורה שכדי להציג תמונה מלאה של יחסי הדת והמדינה יש לבחון אותם גם מנקודות מבט שוליות יחסית
- (2) משום שהיא סבורה שבדרך זו תוכל לתקן במעט את המצב הקיים, שבו אופי היחסים בין הדת והמדינה אינו מאפשר לנשים להשמיע את קולן
- (3) משום שהכתיבה המחקרית בנושא יחסי הדת והמדינה התמקדה בעבר בגברים, והכותבת סבורה שחשוב לתת מקום במחקר גם להיבט הנשי, שהוזנח עד כה
- (4) משום שחקר יחסי הדת והמדינה התמקד בגברים שנים רבות כל כך, עד שכל כיווני המחקר הנוגעים להם מוצו עד תוכם

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
figyelman kívül hagy	genegeerd	ኛላ ማለት	ignorado	התעלמות
téma	kwesties	ጉዳዮች	cuestiones	סוגיות
gender	gender	ጾታ	género	מגדר
összpontosít	focussen	ትኩזት	focalizar	מוקד
kétségbe von	op de proef stellen	መገዳደር	desafiar	לאתגר
megtöri a csendet	de stilte doorbreken	ዝምታውን መስበር	romper el silencio	לחלץ את עולמן המשותק
lényegtelen	marginale/onbeduidende	ኢምጎት የሆኑ	marginales	שוליות
kutatás iránya	onderzoeksrichtingen	የምርምር አቅጣጫዎች	líneas de investigación	כיווני המחקר
teljesen kimerült	ten volle uitgeput	እስከ መጨረሻው ጥቅም ላይ የዋሉ	completamente agotadas	מוצו עד תוכם

**The following instructions relate to questions 8-9.**

In each question, there is a passage with one or several missing parts. Choose the **most appropriate** response for completing the passage.

8. On his way to his beloved's house, and **without batting an eye**, Mirkin walked past a sign that said "\_\_\_\_\_". Everyone viewed his act as an **example** of \_\_\_\_\_. The reaction to his behavior would certainly have been \_\_\_\_\_ that Mirkin \_\_\_\_\_.
- (1) Beware - **land mines** / the power of love / **less enthusiastic** had **people** known / cannot read
  - (2) Do not walk on the grass / **disrespect** for public order / more **outraged** had people known / cannot read
  - (3) Beware of dog / supreme bravery / even more enthusiastic had people known / had made a living **training** dogs in his youth
  - (4) **Trespassers** will be prosecuted / disrespect for other people's property / less outraged had people not known / is the lawful owner of the property

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
without batting an eye	не моргнув глазом	sem pestanejar	ohne mit der Wimper zu zucken	con indifferenza
example	пример	exemplo	Beispiel	esempio
land mines	мины	campo minado	Minen	mine
less enthusiastic	менее восторженная	menos entusiástica	wenig begeistert	meno entusiastica
people	люди	pessoas	Leute	gente
disrespect	неуважение	desrespeito	Missachtung	mancanza di rispetto
outraged	резкая	indignada	empört	indignata
training	дрессировка	treinamento	Dressur	addestrando
trespassers	нарушители	invasores	Zuwiderhandelnde	trasgressori

## הוראות לשאלות 8-9:

בכל שאלה יש פסקה שחלק אחד או כמה חלקים ממנה חסרים. עליכם לבחור בתשובה המתאימה ביותר להשלמת החסר.

8. מעשהו של מירקין, שבדרכו לבית אהובתו חלף, בלי להניד עפעף, על פני השלט שעליו היה כתוב "\_\_\_\_", הפך

בפי כול משל ל \_\_\_\_ . התגובה למעשהו הייתה ודאי \_\_\_\_ ידעו הבריות שמירקין \_\_\_\_ .

(1) זהירות - מוקשים / כוחה של האהבה / נלהבת פחות לו / אינו יודע לקרוא

(2) לא לדרוך על הדשא / זלזול בסדר הציבורי / נזעמת יותר לו / אינו יודע לקרוא

(3) זהירות - כלב נושך / אומץ עילאי / נלהבת עוד יותר לו / התפרנס בנעוריו מאילוף כלבים

(4) מסיגי גבול ייענשו / זלזול ברכוש הזולת / נזעמת פחות לולא / הוא בעליו החוקיים של השטח

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
szemrebbenés nélkül	zonder oogknippen	ምንም ሳያመነታ	sin pestañear	בלי להניד עפעף
példa	voorbeeld	ምሳሌ	ejemplo	משל
aknák	landmijnen	ፈንጂዎች	campo minado	מוקשים
kevésbé lelkes	minder enthousiast	በጣም ያልጓጓች	menos entusiasta	נלהבת פחות
emberek	mensen	ሕዝብ	la gente	בריות
tiszteletlenség	gebrek aan respect	ንቀት	desdén	זלזול
felháborító	woedend	በጣም ተናጸጸች	indignada	נזעמת
kiképzés	trainen	ማሠልጠን	adiestrando	אילוף
birtokháborító	overtreders	የሰው ድንበር አላፊ	intrusos, invasores	מסיגי גבול



9. Since I knew that \_\_\_\_\_ the randomized clock was carried out \_\_\_\_\_ of the department head, I was surprised that she promoted Ofir, the greatest \_\_\_\_\_. Several months later, Ofir explained to me: "I told her what she wanted to hear so that I would get promoted, but this will not stop me from trying \_\_\_\_\_ use of the clock."

- (1) the deactivation of / despite the fierce opposition / supporter of using the clock / to resume the
- (2) the purchase of / according to the instructions / opponent of finding an alternative to the clock / to ensure that we do not stop the
- (3) the installation of / according to the wishes / opponent of using the clock / to increase the
- (4) the deactivation of / at the request of / opponent of its deactivation / in every possible way to resume the

10. Given: This summer, a greater number of bathers at Shimshonim beach went to the beach medical clinic because of jellyfish stings than the number of bathers who did so last summer. Assumption: This summer, the number of jellyfish at Shimshonim beach was greater than last summer.

Which of the following statements reinforces this assumption?

- (1) This summer, the number of jellyfish at Shimshonim beach was no different from the number of jellyfish at other beaches.
- (2) This summer, there were no more bathers at Shimshonim beach than there were last summer.
- (3) The percentage of bathers stung by jellyfish this summer at Shimshonim beach who went to the beach medical clinic was greater than the percentage of those who were stung and went to the beach medical clinic last summer.
- (4) This summer, signs were placed at Shimshonim beach directing bathers who were stung by jellyfish to the beach medical clinic.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
promoted	продвигала	promovido	befördert	aveva promosso, sarei stato promosso
the deactivation of	отключение	desativação	Abschaffung	deattivazione
despite	вопреки	apesar	trotz	nonostante
fierce	яростный	ferrenha	heftig	feroce
opposition	протест	oposição	Einspruch	opposizione
resume	возобновить	retomar	erneuern	ristabilire
opponent	противник	oponente	Gegner	oppositore, contrario
the installation of	установка	a instalação de	Einrichtung	installazione
jellyfish	медуза	medusas	Qualle	medusa
stings	ожоги	queimadura	Stiche	punture
assumption	предположение	hipótese	Vermutung	assunto
percentage	процент	percentagem	Prozentsatz	percentuale
directing	направляющие	direccionando	leiten/lenken	indirizzanti

9. מכיוון שידעתי ש \_\_\_\_\_ של שעון הרנדומיזציה נעשתה \_\_\_\_\_ של מנהלת המחלקה, הופתעתי מכך שאופיר, גדול \_\_\_\_\_, קודם על ידיה. כעבור כמה חודשים הסביר לי אופיר: "כדי לזכות בקידום אמרתי לה את הדברים שרצתה לשמוע, אבל זה לא ימנע ממני לפעול \_\_\_\_\_ השימוש בשעון".

- (1) השבתו / חרף התנגדותה הנמרצת / התומכים בשימוש בשעון / לחידוש
- (2) קנייתו / על פי הוראתה / המתנגדים למציאת חלופה לשעון / כדי שלא יפסק
- (3) התקנתו / על פי רצונה / המתנגדים לשימוש בשעון / למען הרחבת
- (4) השבתו / עקב דרישתה / המתנגדים להשבתו / בכל דרך לחידוש

10. נתון: בקיץ האחרון היה מספר הרוחצים בחוף "שמשונים" שפנו למרפאת החוף עקב צריבה ממדוזות גדול ממספרם בקיץ שלפניו.

השערה: בקיץ האחרון היה מספר המדוזות בקרבת חוף "שמשונים" גדול מבקיץ שלפניו.

איזה מהנתונים הבאים מחזק את השערה?

- (1) מספר המדוזות בקרבת חוף "שמשונים" לא היה שונה בקיץ האחרון ממספרן בקרבת חופי רחצה אחרים
- (2) מספר הרוחצים בחוף "שמשונים" בקיץ האחרון לא היה גבוה ממספרם בקיץ שלפניו
- (3) בקיץ האחרון היה שיעור הפונים למרפאת החוף בקרב הנפגעים ממדוזות בחוף "שמשונים" גבוה משיעורם בקיץ שלפניו
- (4) בקיץ האחרון הוצבו בחוף "שמשונים" שלטים המפנים רוחצים שנצרכו ממדוזות למרפאת החוף

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
előléptet	bevorderde	በማዕረግ አደገ	promovió, promovido	קודם, קידום
hatástalanítás	buiten werking stellen	እንዳይሠራ ማድረግ	la desactivación	השבתה
annak ellenére	ondanks	ምንም እንኳን	a pesar de	חרף
heves	felle	ኃይለኛ	feroz	נמרצת
ellenzés	verzet	ተቃውሞ	oposición	התנגדות
újratezd	hervatten	እንደገና መቀጠል	reanudar	חידוש
ellenfél	tegenstander	ተቃዋሚ	oponente	מתנגדים
üzembehelyezés	het installeren van	ሥራ ላይ ማዋል	la instalación	התקנה
medúza	kwal	ሜዲዞች	medusas	מדוזות
csípés	steek	መለብለብ	picaduras	צריבה
feltevés	veronderstelling	ግምት	suposición	השערה
százalék	percentage	ፕሮሰንት	porcentaje	שיעור
irányít	leiden	የሚመሩ ፥ የሚያሳዩ	dirigiendo a	מפנים

11. The linguist James Macaulay claimed that a sentence such as: "Yossi closed the door" means something different than a sentence such as: "Yossi caused the door to be closed." He argued that speakers use the second type of sentence to describe events that are unintentional or indirect.

Maya said: "Yossi caused the grass in his garden to become dry." According to Macaulay, which of the following scenarios is **least** likely to be the one that Maya was referring to?

- (1) Yossi forgot to repair the **faulty** watering system in his garden.
- (2) Yossi planted a fruit tree in his garden, which **used up** all of the garden's available water.
- (3) Yossi stopped watering the grass in his garden.
- (4) Yossi **cut down** the tree that had **provided shade** for the grass in his garden.

12. Doctors sometimes order food allergy tests for patients suffering from certain symptoms. However, on occasion, these tests indicate an allergy even when the patient is not actually allergic to anything. This type of misdiagnosis leads many people to avoid eating foods that are unlikely to cause them harm. While a true allergy can be **fatal**, a misdiagnosis can also cause severe problems. For example, it can **delay** treatment for a real medical condition that the patient is suffering from.

Which of the following claims is made in the text?

- (1) If the allergy tests do not **detect** the allergy that the person has, treating it can be delayed.
- (2) Even though allergy tests are sometimes **unreliable**, the results cause many people to avoid certain foods.
- (3) Since an allergy can be fatal, the unreliability of allergy tests is extremely problematic.
- (4) People sometimes avoid eating certain foods, even if allergy tests show that they are not allergic to any food.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
scenarios	сценарии	cenários	Vorgänge	scenari
faulty	неисправная	defeituoso	defekt, kaputt	difettoso
used up	поглотило	consumiu	verbrauchte	consumava
cut down	срубил	cortou	fällen	aveva abbattuto
provided shade	давало тень	provia sombra	Schatten spenden	dava ombra
fatal	фатальная	fatal	verhängnisvoll	fatale
delay	задержка	atrasar	verzögern	ritardare
detect	выявляют	detectam	entdecken	rileva
unreliable	ненадежные	não confiáveis	unzuverlässig	inaffidabili

11.

חוקר השפה ג'יימס מקולי טען כי למשפט כגון "יוסי סגר את הדלת" משמעות שונה מלמשפט כגון "יוסי גרם לדלת להיסגר". הוא טען כי משפטים מן הסוג השני משמשים את הדוברים כדי לתאר התרחשויות שאינן מכוונות או אינן ישירות.

מיה אמרה: "יוסי גרם לדשא בגינתו להתייבש". לפי מקולי, לאיזה מהתרחישים הבאים פחות סביר שמיה התכוונה?

- (1) יוסי שכח לתקן את התקלה במערכת ההשקיה בגינתו
- (2) יוסי שתל בגינתו עץ פרי, וזה צרך את כל המים הזמינים בה
- (3) יוסי הפסיק להשקות את המדשאה בגינתו
- (4) יוסי כרת את העץ שהצל על המדשאה בגינתו

12.

לעיתים רופאים מפנים אנשים הסובלים מסימפטומים מסוימים לבדיקות לאבחון אלרגיה למזונות שונים. ואולם, בדיקות אלו מצביעות לא פעם על קיומה של אלרגיה גם כאשר הנבדק אינו אלרגי לשום דבר שהוא. האבחון השגוי גורם לכך שאנשים רבים נמנעים ממיני מזון שאינם צפויים לגרום להם שום נזק. אלרגיה אמיתית עלולה להיות קטלנית, אך גם אבחון שגוי עלול לגרום לבעיות קשות – למשל, אם הוא מעכב את הטיפול בבעיה אמיתית שהנבדק סובל ממנה.

איזו מן הטענות הבאות נטענת בפסקה?

- (1) במקרה שהבדיקות לאבחון אלרגיה אינן מזהות את האלרגיה של הנבדק, הטיפול בה עלול להתעכב
- (2) אף שלעיתים הבדיקות לאבחון אלרגיה אינן אמינות, אנשים רבים נמנעים ממזונות מסוימים בשל תוצאותיהן
- (3) מכיוון שאלרגיה עלולה להיות קטלנית, חוסר האמינות של הבדיקות לאבחון אלרגיה בעייתי במיוחד
- (4) לעיתים אנשים נמנעים ממזונות מסוימים גם אם על פי הבדיקות לאבחון אלרגיה הם אינם אלרגיים לשום מזון

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
forgatókönyv	scenario's	ክስተቶች	escenarios	תרחישים
hibás	defecte	ብልሽት	defectuoso	תקלה
felhasználta	verbruikte	ተጠቀመ	consumió	צרך
levágta	kapte	ቆረጠ	cortó	כרת
árnyékot adott	schaduw gegeven	ጥላ ሰጠ	proveía sombra	הצל
végzetes	fataal	ለሞት የሚዳርግ	fatal	קטלנית
késleltet	uitstellen	ያዘገያል	retrasar	מעכב
kimutat	ontdekken	ለይተው ያውቃሉ	detectan	מזהות
megbízhatatlan	onbetrouwbaar	ተአማኒ አይደሉም	no confiables	אינן אמינות

13. The following appeared in a newspaper article: "Following the surprise break up of the 'Spiel' band, a video analyzing 'Blueberries', the band's classic hit, was posted on the Internet. The video claims that the lyrics reveal that soloist Nehama Binyamini and drummer Ram Sheiner were already at odds when the song was being written. The video's arguments are indeed well structured, but beyond the fact that they are convincing, they are a fascinating example of the creativity of human cognition, which provides the interpretive process with tools to re-envision a lyrical text in any possible way."

Which of the following best expresses the main claim made by the author?

- (1) Without the intellectual flexibility that is the basis of interpretation, it would have been impossible to uncover the information presented in the video.
- (2) Even though there is a basis for the claim made in the video that Binyamini and Sheiner were already at odds when the song 'Blueberries' was being written, there is no basis for the claim that we can learn this from the song's lyrics.
- (3) To be convinced by the arguments presented in the video, one needs a great deal of intellectual flexibility of the kind that led to the formulation of those arguments in the first place.
- (4) The interpretations that can be given to lyrical texts are unlimited, and therefore, even if the video appears to be convincing, it does not give us insight into the relationship between Binyamini and Sheiner.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
break up	распад	desmembramento	Auflösung	disciogliersi
hit	хит	hit, sucesso	Schlager	pezzo di successo
posted	опубликовано	publicado	verbreitet	caricato, "postato"
at odds	в конфликте	em desacordo	zerstritten	in disaccordo
well structured	хорошо выстроены	bem estruturado	gut aufgebaut	ben articolati
fascinating	прекрасный	fascinante	faszinierend	affascinante
interpretive	интерпретации	interpretativo	Deutungs-	di interpretazione
flexibility	гибкость	flexibilidade	Beweglichkeit	flessibilità
to uncover	раскрыть	revelar	aufdecken	scoprire

13.

בטור בעיתון נכתב: "בעקבות פירוקה המפתיע של להקת 'שפילט' הופץ באינטרנט סרטון המנתח את להיטה הקלסי של הלהקה, 'אוכמניות', וטוען כי ממילותיו אפשר ללמוד שבין הסולנית נחמה בנימיני ובין המתופף רם שיינר שרר סכסוך כבר כשנכתב השיר. אומנם הנימוקים המובאים בסרטון בנויים לתלפיות, אך יותר משהם משכנעים את הצופה הם דוגמה מאלפת ליצירתיותה של הקוגניציה האנושית, המספקת למעשה הפרשנות את הכלים לעצב מחדש כל טקסט לירי בכל דרך."

איזה מהמשפטים הבאים מביע את הטענה העיקרית של בעל הטור באופן הטוב ביותר?

- (1) בלי הגמישות המחשבתית העומדת ביסוד מעשה הפרשנות לא היה אפשר לחשוף את המידע המוצג בסרטון
- (2) אף שיש יסוד לטענת הסרטון שעוד בימי כתיבת "אוכמניות" היה סכסוך בין בנימיני לשיינר, אין יסוד לטענה שאפשר ללמוד על קיומו מתוך מילות השיר
- (3) כדי להשתכנע מהנימוקים המוצגים בסרטון יש צורך בגמישות מחשבתית רבה, מהסוג שאפשר את מציאתם מלכתחילה
- (4) אין גבול לפרשנויות שאפשר להצמיד לטקסטים ליריים, ולכן גם אם הסרטון נראה משכנע, אי אפשר ללמוד ממנו על היחסים בין בנימיני לשיינר

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
felbomlás	ontbinden	መበታተን	separación	פירוק
sláger	hit	በጣም ተወዳጅ	hit, éxito	להיט
közzétesz	geplaatst	ተሠራጩ	publicado	הופץ
hadilábon áll	hadden onenigheid	ጠብ ተፈጠረ	en desacuerdo	שרר סכסוך
jól strukturált	goed gestructureerd	በደንብ የተቀናጀ	bien estructurado	בנויים לתלפיות
elbűvölő	fascinerend	የሚያስገርም	fascinante	מאלפת
értelmező	verklarende	ትርጉም	interpretativo	פרשנות
rugalmasság	flexibiliteit	ተለዋዋጭነት	flexibilidad	גמישות
leleplez	aan het licht brengen	ማገለጥ	revelar	לחשוף

14. Neuroscientist Michael Merzenich claims that, while a comparison of the chemical and physical markers in a young person's brain with those in an elderly person's brain will usually show a big difference between the two, nevertheless it is wrong to believe that the decline in the human brain's functioning is an inevitable part of the body's aging and deterioration. To prove his claim, Merzenich conducted an experiment in which he taught elderly monkeys new skills. He wanted to show through this experiment that the brains of these monkeys would undergo many changes and that their chemical and physical markers would more closely resemble the markers in young monkeys' brains.

Which of the following assumptions did Merzenich use as a basis for planning this experiment?

- (1) In both monkeys and humans, there is not necessarily a connection between the brain's chemical and physical markers and its functioning.
- (2) A comparison of a young brain with an elderly brain gives a mistaken impression that the chemical and physical markers in a young person's brain are better.
- (3) Although there are similarities between a human brain and a monkey's brain, there are differences in the aging process that their brains undergo.
- (4) Like monkeys, after a certain stage in their lives most people rarely acquire new skills.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
markers	показатели	índices	Kennwerte	marcatore
difference	разница	diferença	Unterschied	differenza
decline	ухудшение	declínio	Niedergang	declino
inevitable	неизбежный	inevitável	unvermeidlich	inevitabile
deterioration	изнашивание	deterioração	Abnutzung	deteriorarsi
similarities	сходства	similaridades	Ähnlichkeiten	similitudini
acquire	усваивают	adquirem	erwerben	acquisiscono

14. לטענת חוקר המוח מייקל מרזניץ', אף שלרוב השוואה בין המדדים הכימיים והפיזיים במוחו של אדם צעיר לבין מדדים אלו במוחו של אדם זקן תראה פער גדול בין השניים, הרי התפיסה שלפיה ההידרדרות בתפקוד המוח האנושי היא חלק בלתי נמנע מהזדקנות הגוף ומהתבלותו היא תפיסה שגויה. במטרה להוכיח את טענתו ערך מרזניץ' מחקר ובו לימד קופים זקנים יכולות חדשות. באמצעות המחקר הוא ביקש להראות שמוחם של קופים אלו יעבור שינויים רבים, והמדדים הכימיים והפיזיים בו ידמו יותר למדדים במוחם של קופים צעירים.

על איזו מההנחות הבאות התבסס מרזניץ' בתכנון מחקר זה?

- (1) אצל קופים ואצל בני אדם אין קשר הכרחי בין המדדים הכימיים והפיזיים במוח לבין תפקודו
- (2) השוואה בין מוח צעיר למוח זקן יוצרת תמונה שגויה ולפיה המדדים הכימיים והפיזיים במוחו של אדם צעיר הם העדיפים
- (3) ישנן נקודות דמיון בין מוח של בן אדם לבין מוח של קוף, אך מבחינת תהליך ההזדקנות של המוח יש ביניהם הבדל
- (4) בדומה לקופים, משלב כלשהו בחייהם רוב בני האדם ממעטים לרכוש יכולות חדשות

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
jelzők	markers	መለኪያዎች	marcadores	מדדים
különbség	verschil	ልዩነት	diferencia	פער
csökkenés	afname	እያንቀሳቀሰ መሄድ	merma	הידרדרות
elkerülhetetlen	onvermijdelijk	የማይቀር ነው	inevitable	בלתי נמנע
rosszabbodás	achteruitgang	እየተበላሸ መሄድ	deterioro	התבלות
hasonlóság	overeenkomsten	ተመሳሳይ ነጥቦች	similitudes	נקודות דמיון
elsajátít	verwerven	ማግኘት	adquiere	לרכוש



**Reading Comprehension** (Questions 15-20)

Read the text below carefully, and answer the questions that follow.

- (1) King Herod, ruler of Judea at the end of the first century BCE, was known for his impressive construction projects. One of his grandest achievements was the huge port of Caesarea, which was built in just a few years in a region not naturally suited for a port. The fame of the magnificent port spread far and wide; however archaeological findings indicate that it fell into ruin just one hundred years after it was built. Why did Herod choose to build the port specifically in Caesarea? And what caused it to collapse?

- In most cases, ports are built along a coastline that has a bay. The strips of land that enclose the bay serve as the foundations for the port's structures and provide natural protection from waves for ships anchored in the bay. However, Herod built the port of Caesarea in an area where the coastline is straight and exposed. Thus, it is quite clear that Herod's decision to build the port in this area was not based on the area's physical features. Most historians are of the opinion that Herod's decision stemmed from his desire to find favor with the Roman authorities on whose behalf he ruled: The Roman ships that regularly transported wheat from Egypt to Rome sailed a route that passed along the coast of Israel, and Herod built the port so that these ships could drop anchor. Other historians claim that in fact Herod was trying to deal with internal resistance: In the years preceding the construction of the port, there was a severe drought in Judea. The people were starving and, in their distress, they rebelled against Herod's rule. By building the port, Herod hoped to ensure a supply of wheat for his subjects and therefore chose to build the port near the main route leading inland.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
achievements	достижения	realizações	Leistungen	successi
port	порт	porto	Hafen	porto
the fame	слава	a fama	Ruf, Kunde	la fama
fell into ruin	разрушился	caiu em ruínas	zerfallen	andò in rovina
collapse	разрушение	desmoronar	einstürzen	crollare
bay	залив	baía	Bucht	baia
enclose	окружают	encerram	umfassen	racchiude
anchored	вставали на якорь	ancorados	ankern	ancorate
exposed	открытая	exposta	ungeschützt	esposta
physical features	физические условия	condições físicas	physische Merkmale	caratteristiche fisiche
stemmed	происходило	originava-se	resultierte aus	derivò
on whose behalf	от чьего имени	em nome de quem	in deren Auftrag	per le quali
resistance	сопротивление	resistência	Widerstand	resistenza
rebelled	восстали	rebelaram-se	sich auflehnen	si ribellò
subjects	подданные	súditos	Untertanen	sudditi

**הבנת הנקרא** (שאלות 15-20)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

(1) המלך הורדוס, שליט יהודה בשלהי המאה הראשונה לפני הספירה, נודע במפעלי הבנייה המרשימים שלו. אחד מהישגיו הגדולים ביותר היה בנייתו של נמל קיסריה, נמל אדיר ממדים שנבנה בתוך שנים ספורות באזור שמטבעו אינו מתאים להקמת נמל. שמעו של הנמל המפואר יצא למרחוק, אך הממצאים הארכאולוגיים מעידים כי הוא חרב מאה שנים בלבד לאחר שהוקם. מדוע הקים הורדוס את הנמל דווקא בקיסריה? ומה גרם לקריסתו? (5)

לרוב, נמלים נבנים בחופים שיש בהם מפרץ. לשונות היבשה התוחמות את המפרץ משמשות בסיס למבני הנמל ומספקות לספינות העוגנות בו הגנה טבעית מפני הגלים. ואולם, החוף באזור שהורדוס הקים בו את נמל קיסריה הוא ישר וחשוף. ברור אפוא שביסוד החלטתו של הורדוס למקם את הנמל באזור זה לא עמדו תנאים הפיזיים. מרבית ההיסטוריונים סבורים שהחלטה נבעה מרצונו של הורדוס לשאת חן בעיני השלטונות הרומיים, שמטעמם שלט ביהודה: מסלולן של הספינות הרומיות שהובילו באופן סדיר חיטה ממצרים לרומא עבר בחופי ארץ ישראל, והורדוס בנה את הנמל במקום שבו נזקקו ספינות אלו לנקודת עגינה. היסטוריונים אחרים טוענים כי הורדוס ביקש דווקא להתמודד עם התנגדות מבית: בשנים שקדמו לבניית הנמל פקדה את יהודה בצורת קשה. התושבים סבלו חרפת רעב ובמצוקתם התקוממו נגד שלטונו של הורדוס. באמצעות הנמל ביקש הורדוס להבטיח את אספקת החיטה לנתיניו, ועל כן בנה אותו בקרבת הדרך הראשית המובילה לפניו הארץ.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
teljesítmény	prestaties	ስኬቶች	logros	הישגים
kikötő	haven	ወደብ	puerto	נמל
hír	roem	ዝናው	la fama	שמעו
romba dőlt	verviel in een ruïne	ፈራረሰ	cayó en ruinas	קָרַב
összeomlik	verval	መደርመሰ	desmoronamiento	קריסה
öböl	baai	የባሕር ሰላጤ	bahía	מפרץ
körülkerít	includen	የሚከቡ ፥ የሚከፈሉ	encierran	תוחמות
lehorgonyoz	aan anker lagen	መልሕቅ የሚጥሉ	anclados	עוגנות
védtelen	onbeschut	የተጋለጠ	expuesta	חשוף
természettani	fysieke kenmerken	ፊዚካላዊ ሁኔታዎች	condiciones físicas	תנאים פיזיים
vonás ellenszegül	voortkwamen	መነጨች	surgió	נבעה
akinek a nevében	namens wie	በእኩሉ ስም	en cuyo nombre	מטעמים
ellenállás	tegenstand	ተቃውሞ	oposición	התנגדות
fellázad	kwamen in opstand	ዐመጸ	se rebelaron	התקומם
alattvalók	onderdanen	በሥሩ የሚተዳደሩ	súbditos	נתינים

- (20) Building a port in an area exposed to waves presented an enormous challenge. It was made possible by using the most advanced technology available at that time. In the third century BCE, a special mortar containing volcanic ash began to be produced in Rome. The Romans discovered that this mortar could be used to prepare an extremely strong concrete that hardens even in water, making it especially suitable for building ports. The concrete that Herod's
- (25) builders prepared from the special mortar was slightly inferior to the concrete prepared from it in Rome. This is because when preparing the concrete, they mixed the mortar with local kurkar stone, and not with tuff stone. Nevertheless, the Roman mortar made their concrete extremely durable.

- (30) Despite this, unlike many of the Roman concrete structures, including ports, that are still standing two thousand years after their construction, the port of Caesarea did not stand the test of time. In the past, several researchers claimed that the port collapsed in an earthquake that struck Caesarea's coast. However, although historical sources describe an earthquake that struck the region at the time of the port's collapse, they do not mention that Caesarea was hit. Other researchers suggested that the port collapsed because of a tsunami – a huge tidal wave that often
- (35) accompanies underwater earthquakes. However, tsunami waves leave a trail of extensive damage over a large area, and no such archaeological evidence was discovered in the environs of Caesarea. Today, the most widely accepted hypothesis is that the port collapsed due to a phenomenon much more common in the Mediterranean Sea: strong winter storms. Approximately once every twenty years, a very powerful storm accompanied by exceptionally
- (40) high waves strikes the coast. The waves create strong currents that cause extensive shifting of sand along the sea floor. The researchers believe that even though the port was built in a very exposed region, it could have survived the damage caused by these currents had proper maintenance work been carried out. However, after Herod's death, control of Caesarea was transferred to Roman governors and no further funds were allocated for maintenance of the port.
- (45) In the absence of maintenance, the stormy seas finally put an end to Herod's ambitious project.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
mortar	цемент	argamassa	Mörtel	malta
volcanic ash	вулканический пепел	cinzas vulcânicas	Vulkanasche	cenere vulcanica
concrete	бетон	concreto	Beton	cemento
inferior	хуже качеством	inferior	weniger gut	inferiore
durable	стойкий	durável	dauerhaft	resistente
struck	постигло	atingiu	betraf	colpì
hypothesis	гипотеза	hipótese	Hypothese	ipotesi
shifting	смещение	movimentação	Verschiebung	spostamento
maintenance	содержание	manutenção	Unterhalt	manutenzione
funds	средства	recursos	Finanzmittel	fondi
allocated	вкладывались	investidos	zur Verfügung gestellt	stanziati

(15) בניית נמל באזור החשוף לפגיעת הגלים הייתה אתגר עצום, והיא התאפשרה בזכות הטכנולוגיה המתקדמת ביותר שהייתה בנמצא באותה עת. במאה השלישית לפני הספירה החלו לייצר ברומא מלט מיוחד המכיל אפר געשי, לאחר שגילו שממלט כזה אפשר להכין בטון קשיח במיוחד, המתקשה גם בתוך מים – תכונה המתאימה במיוחד לבניית נמלים. הבטון שהכינו בנאיו של הורדוס מן המלט המיוחד היה נחות במקצת מן הבטון שהכינו ממנו ברומא, שכן לצורך הכנתו הם ערבבו את המלט עם אבני כורכר מקומיות ולא עם אבני טוף; ובכל זאת, המלט הרומי הקנה לבטון שייצרו עמידות רבה מאוד. (20)

אף על פי כן, שלא כרבים ממבני הבטון הרומיים – ובהם גם נמלים – העומדים על תילים אלפיים שנה לאחר שנבנו, נמל קיסריה לא האריך ימים. בעבר טענו כמה חוקרים כי הנמל קרס בשל רעידת אדמה שפקדה את חוף קיסריה. ואולם, אף שמקורות היסטוריים מתארים רעידת אדמה שפקדה את האזור בתקופה שבה קרס הנמל, אין הם מזכירים פגיעה בקיסריה. חוקרים אחרים העלו את האפשרות שהנמל קרס בשל צונאמי – נחשול ים כביר הנלווה לעיתים לרעידות אדמה בלב ים. ואולם, גלי צונאמי מותירים אחריהם נזק רב על פני שטח גדול, ובסביבות קיסריה לא נמצאו עדויות ארכאולוגיות לנזק כזה. ההשערה הרווחת כיום היא שהנמל קרס בשל תופעה שכיחה הרבה יותר ביים התיכון: סערות חורף חזקות. אחת לעשרים שנה בערך מתחוללת סמוך לחוף סערה רבת-עוצמה המלווה בגלים גבוהים במיוחד. הגלים יוצרים זרמים חזקים הגורמים לתזוזות ניכרות של חול בקרקעית הים. החוקרים סבורים כי אף שהנמל נבנה באזור חשוף מאוד, הוא היה יכול לשרוד את פגיעת הזרמים האלה אילו זכה לתחזוקה ראויה; ואולם, לאחר מות הורדוס עברה השליטה בקיסריה לידי נציבים רומיים, ולא הושקעו עוד משאבים בתחזוקת הנמל. בהיעדר תחזוקה הכריעו לבסוף מי הים הסוערים את מפעלו השאפתני של הורדוס. (25)

(30)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
habarcs	metselspecie	ሲሚንቶ	argamasa	מלט
vulkanikus salak	vulkaanas	የእሳተ ገሞራ አመድ	ceniza volcánica	אפר געשי
beton	beton	ኮንክሪት	hormigón, concreto	בטון
gyenge	inferieur	ዝቅተኛ	inferior	נחות
tartós	duurzaam	ጥንካሬ ፣ መቋቋም	durable	עמידות
sujtotta	trof	መታ	sacudió	פקדה
feltevés	hypothesis	መላ ምት	hipótesis	השערה
elmozdítás	verschuiven	እንቅስቃሴዎች	desplazamientos	תזוזות
karbantartás	anderhoud	እንክብካቤ	mantenimiento	תחזוקה
tőke	fondsen	ሀብት	recursos	משאבים
befektet	toegewezen	ሥራ ላይ ዋሉ	invertidos	הושקעו

## Questions

15. Which of the following statements about the port of Caesarea is **not** made in the first paragraph?

- (1) It was famous.
- (2) It was built in a relatively short time.
- (3) It was very large.
- (4) It was built in a central location.

16. Why is it "quite clear that Herod's decision to build the port in this area was not based on the area's physical features" (lines 10-11)?

- (1) Because there is **evidence** that Herod had other **considerations** when choosing the location of the port.
- (2) Because there is not a bay in the region where Herod built the port.
- (3) Because it is known that the port of Caesarea fell into ruin just one hundred years after it was built.
- (4) Because in his other construction projects, Herod did not take the location's physical features into account.

17. Based on the information in the second paragraph, which of the following is **not** a matter of dispute between the two groups of historians?

- (1) Herod chose to build the port specifically in Caesarea because of political considerations related to **reinforcing** his status as a ruler.
- (2) Herod chose to build the port specifically in Caesarea in order **to assist** the ships transporting wheat from Egypt to Rome.
- (3) Herod chose to build the port specifically in Caesarea because of its **proximity** to the main route leading inland.
- (4) Herod chose to build the port specifically in Caesarea because of the lessons he learned from the severe drought in Judea.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
evidence	свидетельства	evidências	Beweise	prova/e
considerations	соображения	considerações	Erwägungen	considerazioni
reinforcing	укрепление	consolidação	verstärken	rinforzare
to assist	помогать	assistir, ajudar	unterstützen	fornire assistenza
proximity	близость	proximidade	Nähe	vicinanza

## השאלות

15. איזו מן הטענות הבאות **אינה** נטענת בפסקה הראשונה בנוגע לנמל קיסריה?

- (1) הוא היה מפורסם
- (2) הוא נבנה בתוך זמן קצר יחסית
- (3) הוא היה גדול מאוד
- (4) הוא נבנה במקום מרכזי

16. מדוע "ברור אפוא שביסוד החלטתו של הורדוס למקם את הנמל באזור זה לא עמדו תנאים הפיזיים"

(שורות 8-9)?

- (1) מכיוון שיש **עדויות** לכך **ששיקוליו** של הורדוס בבחירת מקומו של הנמל היו אחרים
- (2) מכיוון שבאזור שהורדוס הקים בו את הנמל אין מפרץ
- (3) מכיוון שידוע שנמל קיסריה חרב מאה שנים בלבד לאחר שהוקם
- (4) מכיוון שבמפעלי הבנייה האחרים שלו לא התחשב הורדוס בתנאים הפיזיים של המקום

17. לפי העולה מן הפסקה השנייה, בנוגע לאיזו מן הטענות הבאות **אין** מחלוקת בין שתי קבוצות ההיסטוריונים

הנוכרות בה?

- (1) הורדוס בחר להקים את הנמל דווקא בקיסריה משיקולים פוליטיים הקשורים ל**חיזוק** מעמדו כשליט
- (2) הורדוס בחר להקים את הנמל דווקא בקיסריה כדי ל**סייע** לספינות המובילות חיטה ממצרים לרומא
- (3) הורדוס בחר להקים את הנמל דווקא בקיסריה בשל **קרבתה** לדרך הראשית המובילה לפנים הארץ
- (4) הורדוס בחר להקים את הנמל דווקא בקיסריה בעקבות לקחיו מן הבצורת הקשה שפקדה את יהודה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
bizonyíték	bewijs	ማስረጃዎች	evidencias	עדויות
szempont	overwegingen	ጎኩረቶች	consideraciones	שיקולים
megerősít	versterken	ማጠናከር	consolidar	חיזוק
segít	hulp verlenen	ለመርዳት	ayudar, asistir	לסייע
közelség	nabijheid	ቅርብ	proximidad	קרבה

18. According to the third paragraph, why was the concrete prepared by Herod's builders slightly inferior to the concrete prepared in Rome?

- (1) Because the stones they added to the mortar while preparing the concrete were different than ones that the Roman builders added.
- (2) Because, unlike the special mortar the Romans used, the special mortar they used did not contain volcanic ash.
- (3) Because they were forced to use local **raw materials** when preparing the concrete and this prevented it from hardening in water.
- (4) Because when preparing the concrete, they were not satisfied with tuff stone, so they added local kurkar stone.

19. Which of the following arguments presented in the final paragraph rules out the possibility that the port of Caesarea collapsed because of an earthquake?

- (1) Although historical sources mention an earthquake that hit Caesarea, it did not occur at the time that the port collapsed.
- (2) Although historical sources mention an earthquake that struck the coast of Israel, it did not occur at the time that the port collapsed.
- (3) Historical sources do not mention an earthquake that hit Caesarea at the time that the port collapsed.
- (4) Historical sources do not mention an earthquake that struck the coast of Israel at the time that the port collapsed.

20. According to the most widely accepted hypothesis today – which is presented in the final paragraph – a combination of three of the following factors led to the collapse of the port of Caesarea. What is the **remaining** factor?

- (1) tsunami waves
- (2) a lack of proper maintenance
- (3) the features of the port's location
- (4) strong winter storms

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
raw materials	сырье	matérias-primas	Rohstoffe	materie prime

18. לפי הפסקה השלישית, מדוע הבטון שהכינו בנאיו של הורדוס היה נחות במקצת מן הבטון הרומי?

- (1) כי כדי להכין את הבטון הם הוסיפו למלט המיוחד אבנים שונות מאלה שהוסיפו לו הבנאים הרומיים
- (2) כי שלא כמו המלט המיוחד ששימש את הרומים, המלט המיוחד שבו השתמשו לא הכיל אפר געשי
- (3) כי הם נאלצו להשתמש בחומרי גלם מקומיים, שמנעו מהבטון שהכינו להתקשות בתוך מים
- (4) כי כשהכינו את הבטון הם לא הסתפקו באבני טוף, אלא הוסיפו לו אבני כורכר מקומיות

19. איזה נימוק מובא בפסקה האחרונה לשלילת האפשרות שנמל קיסריה קרס בעקבות רעידת אדמה?

- (1) במקורות ההיסטוריים יש אומנם תיעוד לרעידת אדמה שפגעה בקיסריה, אך לא בתקופה שבה קרס הנמל
- (2) במקורות ההיסטוריים יש אומנם תיעוד לרעידת אדמה שפקדה את חופי ארץ ישראל, אך לא בתקופה שבה קרס הנמל
- (3) במקורות ההיסטוריים אין תיעוד לרעידת אדמה שפגעה בקיסריה בתקופה שבה קרס הנמל
- (4) במקורות ההיסטוריים אין אזכור של רעידת אדמה שפקדה את חופי ארץ ישראל בתקופה שבה קרס הנמל

20. לפי ההשערה הרווחת כיום והמתוארת בפסקה האחרונה, שילוב של שלושה מן הגורמים הבאים הוביל לקריסתו של נמל קיסריה. מהו הגורם הנותר?

- (1) גלי צונאמי
- (2) היעדר תחזוקה מתאימה
- (3) מאפייני המקום שהנמל נבנה בו
- (4) סערות חורף חזקות

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
nyersanyag	rauwe materialen	ጥሬ ዕቃዎች	materias primas	חומרי גלם



# Quantitative Reasoning

This section contains 20 questions.  
The time allotted is 20 minutes.

This section consists of questions and problems involving quantitative reasoning. Each question is followed by four possible responses. Choose the correct answer and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of each page.

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

- \* The figures accompanying some of the problems are provided to help solve the problems, but are not necessarily drawn to scale. Therefore, do not rely on the figures alone to deduce line length, angle size, and so forth.
- \* If a line in a figure appears to be straight, you may assume that it is in fact a straight line.
- \* When a geometric term (side, radius, area, volume, etc.) appears in a problem, it refers to a term whose value is greater than 0, unless stated otherwise.
- \* When  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ) appears in a problem, it refers to the positive root of  $a$ .
- \* "0" is neither a positive nor a negative number.
- \* "0" is an even number.
- \* "1" is not a prime number.

## Formulas

1. **Percentages:**  $a\%$  of  $x$  is equal to  $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **Exponents:** For every  $a$  that does not equal 0, and for any two integers  $n$  and  $m$  -

- a.  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- b.  $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
- c.  $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
- d.  $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

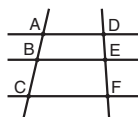
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

4. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

5. **Work Problems:**  $\frac{\text{amount of work}}{\text{time}} = \text{output (rate)}$

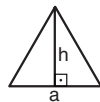
6. **Factorials:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

7. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$  then  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  and  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



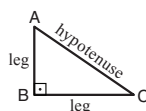
8. **Triangles:**

a. The **area** of a triangle with base of length  $a$  and altitude to the base of length  $h$  is  $\frac{a \cdot h}{2}$



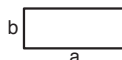
b. **Pythagorean Theorem:**

In any right triangle  $ABC$ , as in the figure, the following always holds true:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

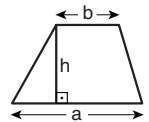


c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

9. **The area of a rectangle** of length  $a$  and width  $b$  is  $a \cdot b$



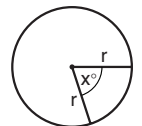
10. **The area of a trapezoid** with one base length  $a$ , the other base length  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



11. **The sum of the internal angles of an n-sided polygon** is  $(180n - 360)$  degrees. In a regular  $n$ -sided polygon, **each internal angle measures**  $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$  degrees.

12. **Circle:**

a. The **area** of a circle with radius  $r$  is  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

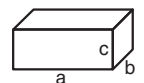


b. **The circumference** of a circle is  $2\pi r$

c. **The area of a sector of a circle** with a central angle of  $x^\circ$  is  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. **Box (Rectangular Prism), Cube:**

a. The **volume** of a box of length  $a$ , width  $b$  and height  $c$  is  $a \cdot b \cdot c$

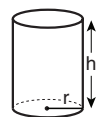


b. The **surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$

c. In a **cube**,  $a = b = c$

14. **Cylinder:**

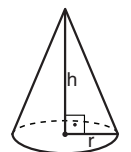
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$



b. The **surface area** of the cylinder is  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

c. The **volume** of the cylinder is  $\pi r^2 \cdot h$

15. **The volume of a cone** with base radius  $r$  and height  $h$  is  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



16. **The volume of a pyramid** with base area  $S$  and height  $h$  is  $\frac{S \cdot h}{3}$

# חשיבה כמותית

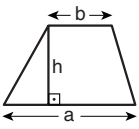
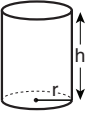
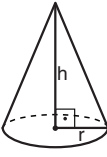
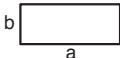
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

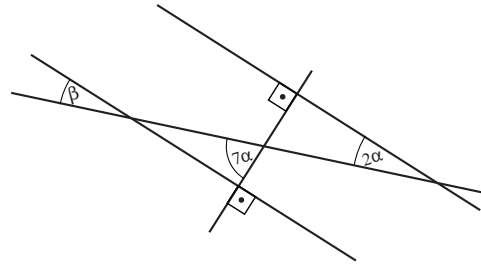
נוסחאות

<p><b>10. שטח טרפז</b> שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>  <p><b>11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:</b>                  א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות                  ב. אם המצולע משוכלל, <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא <math>(180 - \frac{360}{n})</math> מעלות</p> <p><b>12. מעגל, עיגול:</b>                  א. <b>שטח מעגל</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)                  ב. <b>היקף המעגל</b> הוא <math>2\pi r</math>                  ג. <b>שטח גזרת מעגל</b> בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p> <p><b>13. תיבה, קובייה:</b>                  א. <b>נפח תיבה</b> שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math>, וגובהה <math>c</math>, הוא <math>a \cdot b \cdot c</math>                  ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math>                  ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p> <p><b>14. גליל:</b>                  א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math>                  ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math>                  ג. <b>נפח הגליל</b> הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></p> <p><b>15. נפח חרוט</b> שרדיוס בסיסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p> <p><b>16. נפח פירמידה</b> ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math>, הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</math></p>  	<p><b>1. אחוזים:</b> <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p><b>2. חזקות:</b> לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -                  א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math>                  ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math>                  ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)                  ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p> <p><b>3. כפל מקוצר:</b> <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math>  <math>(a + b)(a - b) = a^2 - b^2</math></p> <p><b>4. בעיות דרך:</b> <math>\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>5. בעיות הספק:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p> <p><b>6. עצרת:</b> <math>n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math></p> <p><b>7. פרופורציה:</b> אם <math>AD \parallel BE \parallel CF</math> אז <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p> <p><b>8. משולש:</b>                  א. <b>שטח משולש</b> שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math>                  ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math>                  ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math> ו-<math>90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p> <p><b>9. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p> 
--	--

**Questions and Problems** (Questions 1-7)

1. The figure shows 4 straight lines.

Based on the information in the figure,  
 $\beta = ?$



- (1)  $50^\circ$   
 (2)  $20^\circ$   
 (3)  $30^\circ$   
 (4)  $40^\circ$

2. Oren, Yoav and Ran went shopping together. Oren paid  $\frac{5}{21}$  of the cost of the shopping, Yoav paid  $\frac{3}{7}$  of the cost, and Ran paid the rest.

What part of the cost did Ran pay?

- (1)  $\frac{2}{7}$   
 (2)  $\frac{8}{21}$   
 (3)  $\frac{1}{3}$   
 (4)  $\frac{5}{7}$

3.  $z$  and  $w$  are two integers between 1 and 9.

Given:  $z = \frac{2}{5}w$

$z \cdot w = ?$

- (1) 6  
 (2) 8  
 (3) 10  
 (4) 12

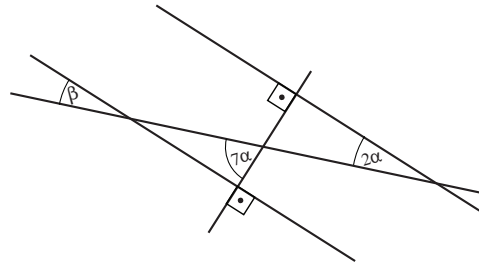
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
straight lines	прямые	retas	Geraden	linee rette
cost	стоимость	custo	Kosten	spesa/costo
integers	целые числа	números inteiros	ganze Zahlen	numeri interi

**שאלות ובעיות (שאלות 1-7)**

**1.** בסרטוט 4 ישרים.

לפי הנתונים שבסרטוט,

$$\beta = ?$$



50° (1)

20° (2)

30° (3)

40° (4)

**2.** אורן, יואב ורן עשו קניות יחד ושילמו סכום כסף. אורן שילם  $\frac{5}{21}$  מהסכום,

יואב שילם  $\frac{3}{7}$  מהסכום, ורן שילם את השאר.

איזה חלק מהסכום שילם רן?

$\frac{2}{7}$  (1)

$\frac{8}{21}$  (2)

$\frac{1}{3}$  (3)

$\frac{5}{7}$  (4)

**3.** z ו-w הם שני מספרים שלמים בין 1 ל-9.

נתון:  $z = \frac{2}{5}w$

$z \cdot w = ?$

6 (1)

8 (2)

10 (3)

12 (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
egyenes	rechte lijnen	ቀጥተኛ መስመሮች	rectas	ישרים
költség	kosten	ዋጋ	costo	סכום
egész számok	gehele getallen	ጽናን ቁጥሮች	números enteros	מספרים שלמים

4. It is known that type A light bulbs consume twice as much electricity as type B light bulbs. Katya has 4 light bulbs in her house, all of which are type A. She replaced 2 of them with type B light bulbs.

As a result of the change, the electricity consumption of the light bulbs in Katya's home decreased by -

- (1) 20%
- (2) 25%
- (3) 40%
- (4) 50%

5. Given: a, b and c are consecutive integers.

$$a < b < c$$

$$a + b + c = 0$$

Based on the given information, the values of how many of the numbers a, b and c can be known with certainty?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) The values of all three numbers can be known with certainty.
- (4) It is impossible to know the value of any of the numbers with certainty.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
light bulbs	лампочки	lâmpadas	Glühbirnen	lampadine
consume	потребляют	consumo	verbrauchen	consumano
replaced	заменила	substituiu	ersetzte	ha sostituito
decreased	уменьшилось	diminuiu	ging zurück	è diminuito
consecutive	последовательные	consecutivos	aufeinander folgende Zahlen	consecutivi
values	значения	valores	Werte	valori

4. ידוע כי צריכת החשמל של נורה מסוג A גדולה פי 2 מצריכת החשמל של נורה מסוג B. בבית של קטיה 4 נורות, כולן מסוג A. היא החליפה 2 מהן בנורות מסוג B.

בעקבות השינוי, ירדה צריכת החשמל של הנורות בבית של קטיה ב-

(1) 20%

(2) 25%

(3) 40%

(4) 50%

5. נתון: a, b ו-c הם מספרים שלמים עוקבים.

$$a < b < c$$

$$a + b + c = 0$$

את ערכם של כמה מן המספרים a, b ו-c אפשר לדעת בוודאות לפי הנתונים:

(1) 1

(2) 2

(3) אפשר לדעת בוודאות את ערכיהם של כל שלושת המספרים

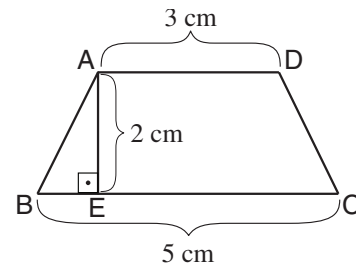
(4) אי אפשר לדעת בוודאות את ערכו של אף אחד מהמספרים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
villanykörte	gloeilampen	አምፕሎች	bombilla de luz	נורה
fogyaszt	verbruiken	ፍጆታ	consume	צריכה
kicserélte	verving	ቀየረች	reemplazó	החליפה
csökkent	verminderde	ቀነሰች	disminuyó	ירדה
egymást követő	operevolgende	ተከታታይ	consecutivos	עוקבים
érték	waarden	ዋጋ	valores	ערך, ערכים

6. The accompanying figure shows **isosceles trapezoid** ABCD ( $AD \parallel BC$ ).

Based on this information and the information in the figure, what is the **area** of the **triangle** ABE (in  $\text{cm}^2$ )?

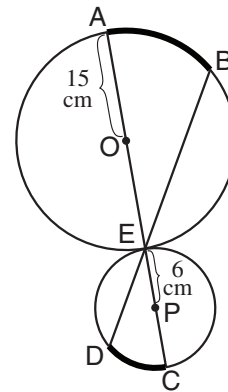
- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4



7. A **circle** with center O is **tangent** at point E to a circle with center P. AC and BD are **segments** that pass through point E. The **length** of the **bolded arc** AB is  $5\pi$  cm.

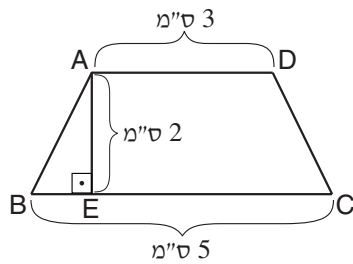
Based on this information and the information in the figure, what is the length of the **bolded arc** DC (in cm)?

- (1)  $\pi$
- (2)  $2\pi$
- (3)  $3\pi$
- (4)  $4\pi$



English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
isosceles trapezoid	равнобедренная трапеция	trapézio isósceles	gleichschenkliges Trapez	trapezi isosceli
area	площадь	área	Fläche	area
triangle	треугольник	triângulo	Dreieck	triangolo
circle	окружность	círculo	Kreis	cerchio
tangent	касается	tangente	berührt	tangente
segments	отрезки	segmentos	Strecken	segmenti
length	длина	comprimento	Länge	lunghezza
bolded	выделенной	em negrito	fett gedruckt	accentuato
arc	дуги	arco	Bogen	arco

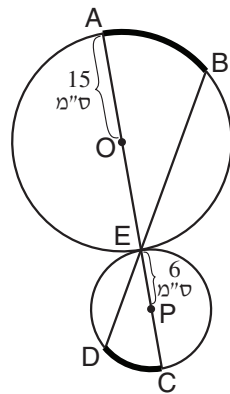
6. בסרטוט שלפניכם טרפז שווה-שוקיים  $ABCD$  ( $AD \parallel BC$ ).



לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט, מה שטח המשולש  $ABE$  (בסמ"ר)?

- 1 (1)
- 2 (2)
- 3 (3)
- 4 (4)

7. מעגל שמרכזו  $O$  משיק בנקודה  $E$  למעגל שמרכזו  $P$ .



$AC$  ו- $BD$  הם קטעים העוברים בנקודה  $E$ . אורך הקשת המודגשת  $AB$  הוא  $5\pi$  ס"מ.

לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה אורך הקשת המודגשת  $DC$  (בס"מ)?

- $\pi$  (1)
- $2\pi$  (2)
- $3\pi$  (3)
- $4\pi$  (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
egyenlő szárú trapéz	gelijkbenig trapezium	ባለ እኩል አግሮች ጉራፔዝ	trapezio isósceles	טרפז שווה-שוקיים
terület	oppervlakte	ቦታ	área	שטח
háromszög	driehoek	ጉነ ሦስት	triángulo	משולש
kör	cirkel	ክብ	círculo	מעגל
tangens	raakt	ታካኪ	tangente	משיק
szakas	segmenten	ጉማጅ መሥመሮች	segmentos	קטעים
hosszúság	lengte	ርዝመት	longitud	אורך
félkörév	vetgedrukte	ጎላ የተደረገችው	en negrita	מודגשת
körív	boog	ቅስት	arco	קשת



**Table Comprehension** (Questions 8-12)

Study the table below, then answer the five questions that follow.

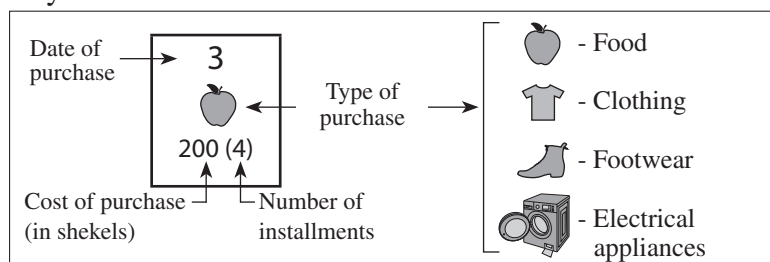
The table shows all the credit card purchases made by four people – Elad, Gadi, Yaron and Noam – from the beginning of February to the middle of March. Each box in the table describes one purchase. The date of purchase, category of purchase (food, clothing, footwear or electrical appliances), cost of purchase and number of installments with which it was paid all appear in the box (see key).

If the purchase is paid for in one installment, the entire payment is deducted from the credit card owner's bank account on the first day of the next month. If the purchase is paid for in more than one installment, the payment is divided into equal installments: the first installment is deducted from the credit card owner's bank account on the first day of the next month, the second installment is deducted on the first day of the month after that, and so on, until all the installments have been deducted.

Example: On February 5th, Noam purchased clothes costing 210 shekels. The payment was divided into two installments of 105 shekels each. The first installment was deducted from Noam's bank account on March 1st, and the second installment on April 1st.

Credit card owner	February					March		
	Date	Type	Date	Type	Date	Type	Date	
Elad	8	Clothing	8	Footwear	9	Clothing	16	Food
	180 (2)	460 (4)	60 (1)	280 (1)	650 (1)	140 (1)		
Gadi	2	Food	9	Electrical appliances	12	Electrical appliances	12	Food
	360 (3)	140 (1)	150 (1)	220 (2)		300 (1)	100 (1)	
Yaron	1	Food	12	Electrical appliances	16	Electrical appliances	23	Food
	170 (1)	80 (1)	70 (1)	140 (1)	300 (1)	250 (2)	90 (1)	
Noam	5	Clothing	9	Food	10	Electrical appliances	16	Footwear
	210 (2)	700 (4)	680 (4)	550 (5)	850 (1)	100 (1)		

Key:



**Note:** In answering each question, disregard the information appearing in the other questions.

























**Note:** Translations of the words appearing against a gray background appear on pages 56-57.

**הסקה מטבלה** (שאלות 8-12)

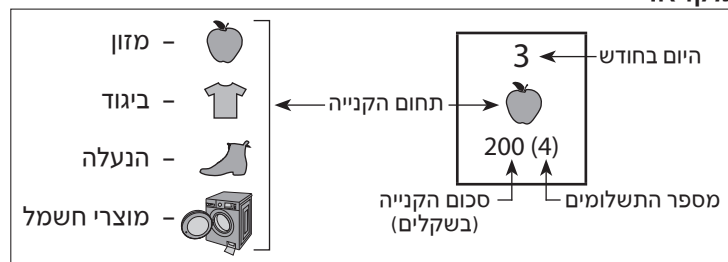
עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריה.

בטבלה מפורטות כל הקניות שערכו ארבעה אנשים - אלעד, גדי, ירון ונועם - בכרטיסי אשראי מתחילת חודש פברואר עד אמצע חודש מרץ. כל משבצת בטבלה מתארת קנייה אחת, ומסומנים בה היום בחודש שבו נערכה הקנייה, תחום הקנייה (מזון, ביגוד, הנעלה או מוצרי חשמל), סכום הקנייה, ומספר התשלומים שנקבעו לה (ראו מקרא). כאשר הקנייה היא בתשלום אחד, סכום הקנייה המלא מנוכה מחשבון הבנק של בעל הכרטיס ביום הראשון של החודש הבא. כאשר הקנייה היא ביותר מתשלום אחד, סכום הקנייה מחולק לתשלומים שווים: התשלום הראשון מנוכה מחשבון הבנק של בעל הכרטיס ביום הראשון של החודש הבא, התשלום השני מנוכה ממנו ביום הראשון של החודש שלאחריו, וכן הלאה עד תום התשלום האחרון.

לדוגמה, ב-5 בפברואר קנה נועם בגדים בסכום של 210 שקלים. סכום הקנייה חולק לשני תשלומים בסך 105 שקלים כל אחד. ב-1 במרץ נוכה התשלום הראשון מחשבון הבנק של נועם, וב-1 באפריל נוכה ממנו התשלום השני.

מרץ		פברואר					בעל הכרטיס
	2  140 (1)	20  650 (1)	16  280 (1)	9  60 (1)	8  460 (4)	8  180 (2)	אלעד
6  100 (1)	4  300 (1)		12  220 (2)	12  150 (1)	9  140 (1)	2  360 (3)	גדי
	5  250 (2)	26  300 (1)	23  140 (1)	16  70 (1)	12  80 (1)	1  170 (1)	ירון
	12  100 (1)	23  850 (1)	16  550 (5)	10  680 (4)	9  700 (4)	5  210 (2)	נועם

**מקרא:**



**שימו לב:** בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.  
**הערה:** תרגום המילים המופיעות על רקע אפור נמצא בעמודים 56-57.

**Questions**

8. One of the purchases of clothing included pants costing 150 shekels.

Who **cannot** be the credit card owner who made this purchase?

- (1) Elad
- (2) Gadi
- (3) Yaron
- (4) Noam

9. Two of the credit card owners purchased food on the same day.

Who are they?

- (1) Elad and Gadi
- (2) Gadi and Yaron
- (3) Gadi and Noam
- (4) Yaron and Noam

10. During the period described in the table, for how many of the credit card owners is it true that as the cost of purchases increased, the number of installments increased or remained the same?

- (1) 0
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
box	клетка	quadrado	Fach	casella
installments	выплаты	prestações	Raten	rate
deducted	снимается	deduzido	abgebucht	detratto

## השאלות

8. אחת הקניות בתחום הביגוד כללה גם זוג מכנסיים שמחירו 150 שקלים.

מי לא יכול להיות בעל הכרטיס שעשה קנייה זו?

(1) אלעד

(2) גדי

(3) ירון

(4) נועם

9. שניים מבעלי הכרטיסים עשו קניות בתחום המזון באותו היום.

מי הם השניים?

(1) אלעד וגדי

(2) גדי וירון

(3) גדי ונועם

(4) ירון ונועם

10. בתקופה המתוארת בטבלה, אצל כמה מבעלי הכרטיסים, ככל שגדל סכום הקנייה, כך מספר התשלומים שנקבעו לה גדל או נותר קבוע?



(1) 0

(2) 2



(3) 3

(4) 4



Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
négyzet	hokje	ሳጥን	casilla	משבצת
részletfizetés	afbetalingen	ክፍያዎች	cuotas	תשלומים
levon	afgetrokken	ይቀነሱ	deducido	מנוכה

- 
11. Each credit card owner's "dominant category" is the category of purchase for which he spent the most money during the period described in the table.
- 

What is Yaron's "dominant category"?

- 
- (1) Food
  - (2) Clothing
  - (3) Footwear
  - (4) Electrical appliances
- 

- 
12. How many shekels were deducted from Elad's bank account on **April 1st** as payment for purchases described in the table?

- 
- (1) 230
  - (2) 255
  - (3) 345
  - (4) 370
- 

**11.** "התחום הדומיננטי" של כל בעל כרטיס הוא תחום הקנייה שבו הסכום הכולל של קניותיו בתקופה המתוארת בטבלה הוא הגבוה ביותר.

מה "התחום הדומיננטי" של ירון?

- (1) מזון
- (2) ביגוד
- (3) הנעלה
- (4) מוצרי חשמל

**12.** כמה שקלים נוכו מחשבון הבנק של אלעד ב-1 באפריל בעקבות הקניות המתוארות בטבלה?

- (1) 230
- (2) 255
- (3) 345
- (4) 370

**Questions and Problems** (Questions 13-20)

13. Uri has a dog and a cat. In the course of 24 hours, the dog sleeps 12 hours and the cat sleeps 18 hours. (The sleeping times of the dog and the cat are **random** and are **not dependent** on each other).

What is the **probability** that at a given moment both Uri's dog and his cat will be asleep?

- (1)  $\frac{2}{3}$   
(2)  $\frac{1}{2}$   
(3)  $\frac{3}{8}$   
(4)  $\frac{1}{4}$

14. Given:  $x + y = -2$   
 $(x - y)^2 = 4$

$x \cdot y = ?$

- (1) 0  
(2) 2  
(3) -2  
(4) -4

15. A "symmetrical number" is an integer that reads the same forwards and backwards.  
Example: 525 and 777 are symmetrical numbers.

How many symmetrical numbers are there between 100 and 1,000?

- (1) 72  
(2) 80  
(3) 90  
(4) 99

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
random	произвольны	aleatórios	willkürlich	casuali
not dependent	не зависят	não dependem	unabhängig	non dipendono
probability	вероятность	probabilidade	Wahrscheinlichkeit	probabilità

## שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. לאורי יש כלב וחתול. הכלב ישן 12 שעות ביממה, והחתול ישן 18 שעות ביממה (זמני השינה של הכלב והחתול אקראיים ואינם תלויים זה בזה).

מה ההסתברות שברגע נתון הן הכלב של אורי והן החתול שלו ישנים?

(1)  $\frac{2}{3}$

(2)  $\frac{1}{2}$

(3)  $\frac{3}{8}$

(4)  $\frac{1}{4}$

14. נתון:  $x + y = -2$

$(x - y)^2 = 4$

$x \cdot y = ?$

(1) 0

(2) 2

(3) -2

(4) -4

15. "מספר סימטרי" הוא מספר שלם שאינו משתנה אם קוראים אותו בכיוון ההפוך. לדוגמה, המספרים 525 ו-777 הם סימטריים.

כמה מספרים סימטריים יש בין 100 ל-1,000?

(1) 72

(2) 80

(3) 90

(4) 99

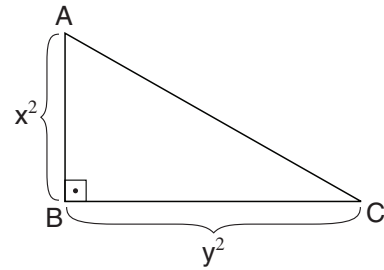
Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
véletlenszerű	willekeurig	ይሁንታ ፣ ዘፈቀደ	aleatorios	אקראיים
nem függ	niet afhankelijk	ጥገኛ ያልሆኑ	no dependen	אינם תלויים
valószínűség	kans, waarschijnlijkheid	የመኖን ዕድል	probabilidad	הסתברות



16. ABC is a right triangle.

Based on the information in the figure,  
AC = ?

- (1)  $x^2 + y^2$   
 (2)  $(x + y)^4$   
 (3)  $\sqrt{x^2 + y^2}$   
 (4)  $\sqrt{x^4 + y^4}$



17. Dana and Michal are playing a game: Dana chooses a number and tells it to Michal. Michal multiplies the number by  $a$ , adds the number  $b$  to the product, and tells Dana the result.  $a$  and  $b$  remain the same. In each round, Dana chooses a different number.

How many rounds of the game will be needed for Dana to know the values of  $a$  and  $b$ ?

- (1) Dana will never be able to know the values of  $a$  and  $b$ .  
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) 4

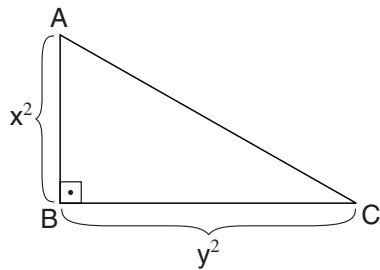
18. Given: a cylinder and a cone with the same height and the same volume.

What is the ratio between the base radius of the cylinder and the base radius of the cone?

- (1)  $1 : \sqrt{3}$       (2)  $1 : 9$       (3)  $1 : 3$       (4)  $1 : \frac{\sqrt{3}}{3}$

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
right triangle	прямоугольный треугольник	triângulo retângulo	rechtwinkliges Dreieck	triangolo retto
multiplies	умножает	multiplica	multipliziert	moltiplica
product	произведение	produto	Produkt	prodotto
cylinder	цилиндр	cilindro	Walze	cilindro
cone	конус	cone	Kegel	cono
height	высота	altura	Höhe	altezza
volume	объем	volume	Rauminhalt	volume
ratio	соотношение	razão	Verhältnis	rapporto/proporzione
radius	радиус	raio	Halbmesser	raggio
base	основа	base	Grundfläche	base

16. ABC הוא משולש ישר-זווית.



לפי הנתונים שבסרטוט,

$AC = ?$

(1)  $x^2 + y^2$

(2)  $(x + y)^4$

(3)  $\sqrt{x^2 + y^2}$

(4)  $\sqrt{x^4 + y^4}$

17. דנה ומיכל משחקות משחק: דנה בוחרת מספר כלשהו ואומרת למיכל מהו, ומיכל מכפילה אותו ב-a, מוסיפה

למכפלה את המספר b ואומרת לדנה את התוצאה.

a ו-b הם מספרים קבועים, ובכל סבב דנה בוחרת מספר אחר.

כמה סבבים יידרשו לדנה כדי לדעת מה ערכם של a ו-b:

(1) דנה לעולם לא תוכל לדעת מה ערכם של a ו-b

(2) 2

(3) 3

(4) 4

18. נתונים גליל וחרוט בעלי אותו הגובה ואותו הנפח.

מה היחס בין רדיוס בסיסו של הגליל לרדיוס בסיסו של החרוט?

(4)  $1 : \frac{\sqrt{3}}{3}$

(3) 1 : 3

(2) 1 : 9

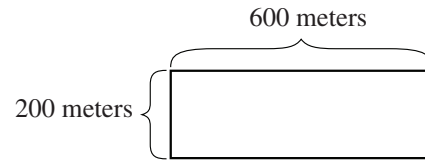
(1)  $1 : \sqrt{3}$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
derékszögű háromszög	rechthoekige driehoek	ቀጠ. ገዢ ሦስት	triángulo rectángulo	משולש ישר-זווית
megszoroz	vermenigvuldigt	ታባዛለኛ	multiplica	מכפיל
szorzat	product/uitkomst	ብዜት	producto	מכפלה
henger	cilinder	ሲሊንደር	cilindro	גליל
kúp	kegel	ጭቅት ቅርጽ	cono	חרוט
magasság	hoogte	ከፍታ	altura	גובה
térfogat	volume	ደዘት	volumen	נפח
arány	verhouding	ንጽጽር ፥ ሬሽዮ	relación	יחס
sugár	radius, straal	ሬዲየስ	radio	רדיוס
alap	grondvlak, basis	መሠረት	base	בסיס

19. A sprinter and a bike rider go around the perimeter of a rectangular field which is 200 meters wide and 600 meters long at a constant speed (see figure). It takes the bike rider, whose speed is 24 kph, the same time to ride around the entire perimeter of the field as it does for the sprinter to run the **length** of the field.

What is the sprinter's speed (in kph)?

- (1) 8  
(2) 9  
(3) 12  
(4) 18



20. For any integer  $x$  the operation  $\$(x)$  is defined as:

$\$(x) = \{\text{the number of zeroes in the number } x\}$

Given:  $a$  is a two-digit integer.

$$\$(8 \cdot a) = 2$$

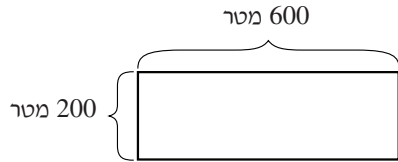
Which of the following is **necessarily** true?

- (1)  $\$(a) = 0$   
(2)  $a$  is divisible by 3  
(3)  $a$  is divisible by 10  
(4)  $a$  is divisible by 25

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
sprinter	бегун	corredor	Läufer	velocista
go around the perimeter	огибают по периметру	contornam o perímetro	umkreisen den Umfang	girano intorno al perimetro
rectangular	прямоугольная	retangular	rechteckig	rettangolare
wide, width	ширина	largura	Breite	largo
constant speed	постоянная скорость	velocidade constante	feste Geschwindigkeit	velocità costante
two-digit integer	целое двузначное число	número inteiro de dois dígitos	zweistellige ganze Zahl	numero intero di due cifre
divisible	делится	divisível	teilbar	divisibile

19. אצן ורוכב אופניים מקיפים במהירות קבועה מגרש מלבני שרוחבו 200 מטר ואורכו 600 מטר (ראו סרטוט). רוכב האופניים, שמהירותו 24 קמ"ש, מקיף את המגרש באותו פרק זמן שבו האצן עובר את אורך המגרש.

מה מהירות ריצתו של האצן (בקמ"ש)?



- (1) 8
- (2) 9
- (3) 12
- (4) 18

20. לכל מספר שלם  $x$  הוגדרה הפעולה  $\$(x)$  כך:  
 $\$(x) = \{\text{מספר האפסים המופיעים במספר } x\}$   
 נתון:  $a$  הוא מספר שלם דו-ספרתי.  
 $\$(8 \cdot a) = 2$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1)  $\$(a) = 0$
- (2)  $a$  מתחלק ב-3
- (3)  $a$  מתחלק ב-10
- (4)  $a$  מתחלק ב-25

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
rövidtávfutó	hardloper	ሯጭ	corredor	אצן
köröz a pálya körül	rennen om de omtrek heen	ደዞራሉ	contornean el perímetro	מקיפים
négyszögletes	rechthoekig	ቀጤ ገዢ አራት	rectangular	מלבן
széles	wijd, wijde	ስፋት	ancho	רוחב
állandó sebesség	constante snelheid	ቋሚ ፍጥነት	velocidad constante	מהירות קבועה
kétjegyű egész szám	geheel getal van twee cijfers	ባለ 2 ጊዜት ድፍን ቁጥር	número entero de dos cifras	מספר שלם דו-ספרתי
osztható	deelbaar	ደካራ	divisible	מתחלק

# Quantitative Reasoning

This section contains 20 questions.  
The time allotted is 20 minutes.

This section consists of questions and problems involving quantitative reasoning. Each question is followed by four possible responses. Choose the correct answer and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

**Note:** The words appearing against a gray background are translated into several languages at the bottom of each page.

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

- \* The figures accompanying some of the problems are provided to help solve the problems, but are not necessarily drawn to scale. Therefore, do not rely on the figures alone to deduce line length, angle size, and so forth.
- \* If a line in a figure appears to be straight, you may assume that it is in fact a straight line.
- \* When a geometric term (side, radius, area, volume, etc.) appears in a problem, it refers to a term whose value is greater than 0, unless stated otherwise.
- \* When  $\sqrt{a}$  ( $a > 0$ ) appears in a problem, it refers to the positive root of  $a$ .
- \* "0" is neither a positive nor a negative number.
- \* "0" is an even number.
- \* "1" is not a prime number.

## Formulas

1. **Percentages:**  $a\%$  of  $x$  is equal to  $\frac{a}{100} \cdot x$

2. **Exponents:** For every  $a$  that does not equal 0, and for any two integers  $n$  and  $m$  -

- a.  $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- b.  $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
- c.  $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
- d.  $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

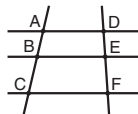
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

4. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

5. **Work Problems:**  $\frac{\text{amount of work}}{\text{time}} = \text{output (rate)}$

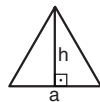
6. **Factorials:**  $n! = n(n - 1)(n - 2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

7. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$   
then  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  and  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



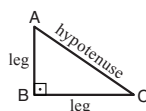
8. **Triangles:**

a. The **area** of a triangle with base of length  $a$  and altitude to the base of length  $h$  is  $\frac{a \cdot h}{2}$



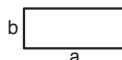
b. **Pythagorean Theorem:**

In any right triangle  $ABC$ , as in the figure, the following always holds true:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

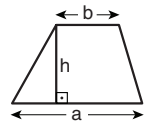


c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

9. **The area of a rectangle** of length  $a$  and width  $b$  is  $a \cdot b$



10. **The area of a trapezoid** with one base length  $a$ , the other base length  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$



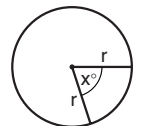
11. **The sum of the internal angles of an n-sided polygon** is  $(180n - 360)$  degrees. In a regular  $n$ -sided polygon, **each internal angle measures**  $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$  degrees.

12. **Circle:**

a. The **area** of a circle with radius  $r$  is  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

b. **The circumference** of a circle is  $2\pi r$

c. **The area of a sector of a circle** with a central angle of  $x^\circ$  is  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

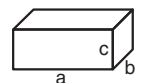


13. **Box (Rectangular Prism), Cube:**

a. The **volume** of a box of length  $a$ , width  $b$  and height  $c$  is  $a \cdot b \cdot c$

b. The **surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$

c. In a **cube**,  $a = b = c$

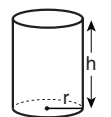


14. **Cylinder:**

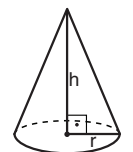
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$

b. The **surface area** of the cylinder is  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

c. The **volume** of the cylinder is  $\pi r^2 \cdot h$



15. **The volume of a cone** with base radius  $r$  and height  $h$  is  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



16. **The volume of a pyramid** with base area  $S$  and height  $h$  is  $\frac{S \cdot h}{3}$

# חשיבה כמותית

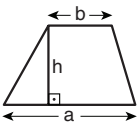
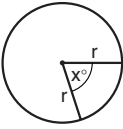
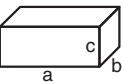
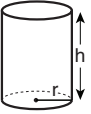
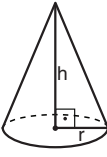
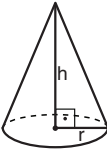
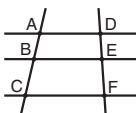
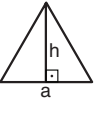
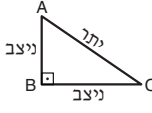
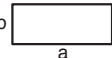
בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.

הערות כלליות

- הסרטוטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

<p><b>10. שטח טרפז</b> שאורך בסיסו האחד <math>a</math>, אורך בסיסו האחר <math>b</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{(a+b) \cdot h}{2}</math></p>  <p><b>11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:</b></p> <p>א. סכום הזוויות הוא <math>(180n - 360)</math> מעלות</p> <p>ב. אם המצולע משוכלל, <b>גודל כל זווית פנימית</b> הוא <math>(180 - \frac{360}{n})</math> מעלות</p> <p><b>12. מעגל, עיגול:</b></p> <p>א. <b>שטח מעגל</b> שרדיוסו <math>r</math> הוא <math>\pi r^2</math> (<math>\pi = 3.14\dots</math>)</p> <p>ב. <b>היקף המעגל</b> הוא <math>2\pi r</math></p> <p>ג. <b>שטח גזרת מעגל</b> בעלת זווית ראש <math>x^\circ</math> הוא <math>\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}</math></p>  <p><b>13. תיבה, קובייה:</b></p> <p>א. <b>נפח תיבה</b> שאורכה <math>a</math>, רוחבה <math>b</math>, וגובהה <math>c</math>, הוא <math>a \cdot b \cdot c</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של התיבה הוא <math>2ab + 2bc + 2ac</math></p> <p>ג. <b>בקובייה</b> מתקיים <math>a = b = c</math></p>  <p><b>14. גליל:</b></p> <p>א. <b>שטח המעטפת</b> של גליל שרדיוסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>2\pi r \cdot h</math></p> <p>ב. <b>שטח הפנים</b> של הגליל הוא <math>2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)</math></p> <p>ג. <b>נפח הגליל</b> הוא <math>\pi r^2 \cdot h</math></p>  <p><b>15. נפח חרוט</b> שרדיוס בסיסו <math>r</math> וגובהו <math>h</math>, הוא <math>\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}</math></p>  <p><b>16. נפח פירמידה</b> ששטח בסיסה <math>S</math> וגובהה <math>h</math>, הוא <math>\frac{S \cdot h}{3}</math></p> 	<p><b>1. אחוזים:</b> <math>a\%</math> מ-<math>x</math> הם <math>\frac{a}{100} \cdot x</math></p> <p><b>2. חזקות:</b> לכל מספר <math>a</math> שונה מאפס ולכל <math>n</math> ו-<math>m</math> שלמים -</p> <p>א. <math>a^{-n} = \frac{1}{a^n}</math></p> <p>ב. <math>a^{m+n} = a^m \cdot a^n</math></p> <p>ג. <math>a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n</math> (<math>0 &lt; a, 0 &lt; m</math>)</p> <p>ד. <math>a^{n \cdot m} = (a^n)^m</math></p> <p><b>3. כפל מקוצר:</b> <math>(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2</math> <math>(a + b)(a - b) = a^2 - b^2</math></p> <p><b>4. בעיות דרך:</b> <math>\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}</math></p> <p><b>5. בעיות הספק:</b> <math>\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}</math></p> <p><b>6. עצרת:</b> <math>n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1</math></p> <p><b>7. פרופורציה:</b> אם <math>AD \parallel BE \parallel CF</math> אז <math>\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}</math> וגם <math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}</math></p>  <p><b>8. משולש:</b></p> <p>א. <b>שטח משולש</b> שאורך בסיסו <math>a</math> ואורך הגובה לבסיס זה <math>h</math>, הוא <math>\frac{a \cdot h}{2}</math></p> <p>ב. <b>משפט פיתגורס:</b> במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים <math>AC^2 = AB^2 + BC^2</math></p>  <p>ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math> ו-<math>90^\circ</math>, אורך הניצב שמול הזווית <math>30^\circ</math> שווה לחצי אורך היתר</p>  <p><b>9. שטח מלבן</b> שאורכו <math>a</math> ורוחבו <math>b</math> הוא <math>a \cdot b</math></p> 
--	---

**Questions and Problems** (Questions 1-8)

1. Given:  $(2x + 3)^2 = (x + 6)^2$   
 $x < 0$

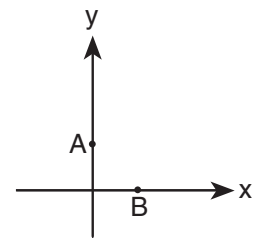
$x = ?$

- (1) -1
- (2) -2
- (3) -3
- (4) -4

2. A is a point on the **y axis**, and B is a point on the **x axis**.  
 The **x** and **y values** of **each** of the two points fulfill:  $3x + 3y = 1$ .

The values of point A are \_\_\_\_\_, and the values of point B are \_\_\_\_\_.

- (1) (0, 1) ; (1, 0)
- (2)  $(0, \frac{1}{9})$  ;  $(\frac{1}{9}, 0)$
- (3)  $(0, \frac{1}{3})$  ;  $(\frac{1}{3}, 0)$
- (4) (0, 3) ; (3, 0)



3. The **length** of each of the **sides** of a **square** is divided by 4.

The **area** of the square will be divided by -

- (1) 8
- (2) 2
- (3) 16
- (4) 4

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
axis	ось	eixo	Achse	asse
values	значения	valores	Werte	valori
length	длина	comprimento	Länge	lunghezza
sides	стороны	lados	Seiten	lati
square	квадрат	quadrado	Quadrat	quadrato
area	площадь	área	Fläche	area

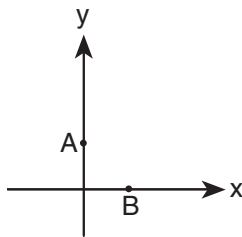
**שאלות ובעיות (שאלות 1-8)**

**1.** נתון:  $(2x + 3)^2 = (x + 6)^2$   
 $x < 0$

$x = ?$

- (1) -1
- (2) -2
- (3) -3
- (4) -4

**2.** A היא נקודה על ציר ה-y, ו-B היא נקודה על ציר ה-x.  
 ערכי ה-x וה-y של כל אחת משתי הנקודות מקיימים:  $3x + 3y = 1$ .



ערכי הנקודה A הם \_\_\_\_\_, וערכי הנקודה B הם \_\_\_\_\_.

- (1) (1, 0) ; (0, 1)
- (2)  $(\frac{1}{9}, 0)$  ;  $(0, \frac{1}{9})$
- (3)  $(\frac{1}{3}, 0)$  ;  $(0, \frac{1}{3})$
- (4) (3, 0) ; (0, 3)

**3.** אורך כל אחת מצלעותיו של ריבוע הוקטן פי 4.

פי כמה קטן שטח הריבוע?

- (1) 8
- (2) 2
- (3) 16
- (4) 4

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
tengely	as	አክሲስ	eje	ציר
értékek	waarden	ዋጋዎች	valores	ערכים
hosszúság	lengte	ርዝመት	longitud	אורך
oldalok	zijden	ጎኖች	lados	צלעות
négyzet	vierkant	ባለ 4 እኩል ጎኖች	cuadrado	ריבוע
terület	oppervlakte	ቦታ	área	שטח



4. Given:  $\frac{1}{3}$  of the residents of a certain village are vegetarians.  
40% of the vegetarians in the village are soccer fans.

Which of the following could be the number of residents in the village?

- (1) 90  
(2) 96  
(3) 100  
(4) 125

5. Shiri cleans the house in 3 hours. Michael cleans the same house in 6 hours.

How many hours will it take for both of them to clean the house if they work together at their usual pace?

- (1)  $\frac{3}{2}$   
(2) 2  
(3) 3  
(4)  $\frac{9}{2}$

6. Which of the following numbers is the smallest?

- (1)  $2^{-10}$   
(2) -2  
(3)  $(-2)^{10}$   
(4)  $-\sqrt{2}$

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
vegetarians	вегетарианцы	vegetarianos	Vegetarier	vegetariani
soccer fans	футбольные болельщики	fãs de futebol	Fußballfans	tifosi di calcio
pace	скорость	ritmo	Tempo	ritmo

4. נתון: בכפר כלשהו  $\frac{1}{3}$  מהתושבים הם צמחונים.  
40% מהצמחונים בכפר הם חובבי כדורגל.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות מספר התושבים בכפר?

90 (1)

96 (2)

100 (3)

125 (4)

5. שירי מנקה את הבית ב-3 שעות. מיכאל מנקה את אותו הבית ב-6 שעות.

בכמה שעות ינקו שניהם את הבית אם יעבדו יחד בקצב העבודה הרגיל שלהם?

$\frac{3}{2}$  (1)

2 (2)

3 (3)

$\frac{9}{2}$  (4)

6. איזה מהמספרים הבאים הוא הקטן ביותר?

$2^{-10}$  (1)

-2 (2)

$(-2)^{10}$  (3)

$-\sqrt{2}$  (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
vegetáriánus	vegetariërs	አትክልት ብቻ የሚበሉ	vegetarianos	צמחונים
focirajongók	voetbalfans	የእግር ኳስ ቲ.ፎ.ዞ.ዮች	futboleros	חובבי כדורגל
íram	tempo	ጊዜ	ritmo	קצב

7. Moshe has a ladder with 10 rungs. The maximum weight that can be placed on each rung (except for the first one) is 7 kg less than the maximum weight that can be placed on the rung below it.

A maximum of 118 kg can be placed on the first rung, and Moshe weighs 72 kg.

How many rungs on the ladder can Moshe go up?

- (1) 5
- (2) 7
- (3) 9
- (4) 10

8. Which of the following statements is **true** for **any** two angles in any triangle?

- (1) Their sum is greater than the third angle.
- (2) If one of them is acute, then the second one is obtuse.
- (3) If they are equal, then each of them is smaller than the third angle.
- (4) None of the above statements is necessarily true.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
ladder	стремянка	escada	Leiter	scala
rungs	перекладины	degraus	Sprossen	gradini
weight	вес	peso	Gewicht	peso
be placed	поместить	ser colocado	belastbar	esser posto
angles	углы	ângulos	Winkel	angoli
triangle	треугольника	triângulo	Dreieck	triangolo
sum	сумма	soma	Summe	somma
acute	острый	agudo	spitz	acuto
obtuse	тупой	obtusos	stumpf	ottuso
equal	равны	iguais	gleich	uguali

7. למשה יש סולם בעל 10 שלבים. המשקל המקסימלי שאפשר להעמיס על כל שלב (פרט לראשון) קטן ב-7 ק"ג מהמשקל המקסימלי שאפשר להעמיס על השלב הקודם לו. על השלב הראשון אפשר להעמיס 118 ק"ג לכל היותר, ומשקלו של משה 72 ק"ג.

כמה שלבים יכול משה לעלות בסולם?

(1) 5

(2) 7

(3) 9

(4) 10

8. איזו מן הטענות הבאות נכונה בנוגע לכל שתי זוויות במשולש כלשהו?

(1) סכומן גדול מהזווית השלישית

(2) אם אחת מהן חדה אז השנייה קהה

(3) אם הן שוות, אזי כל אחת מהן קטנה מהזווית השלישית

(4) אף לא אחת מהטענות הנ"ל נכונה בהכרח

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
létra	ladder	መሰላል	escalera	סולם
létrafok	treden	ደረጃዎች	escalones	שלבים
súly	gewicht	ክብደት	peso	משקל
tesz	worden geplaatst	መጻፍን	ser colocado	להעמיס
szögek	hoeken	ዘዋዎች ፥ አንግሎች	ángulos	זוויות
háromszög	driehoek	ጎን ሦስት	triángulo	משולש
összeg	som	ድምር	suma	סכום
éles	scherp	ሹል	agudo	חדה
tomp	stomp	ዝርጥ	obtus	קהה
egyenlő	gelijk	እኩል የሆኑ	iguales	שוות

**Chart Comprehension** (Questions 9-13)

Study the chart below, then answer the five questions that follow.

The chart gives information about five issues of the monthly *Bosser* magazine. The magazine publishes three types of works: poems, stories and essays. The works published in each issue are selected from works sent to the editorial board for that issue.

In the chart, each issue is represented by two adjacent columns:

The left column represents the works that were **sent** to the editorial board. The number at the top of the column indicates the number of authors who sent works for that issue.

The right column represents the works that were **published**. The number at the top of the column indicates the number of authors whose works were published in that issue.

The height of each column signifies the total number of works (that were sent or published). The division of each column into sections represents the number of works of each type (see key).

The name of the issue (the month in which it was published) appears below each two adjacent columns.

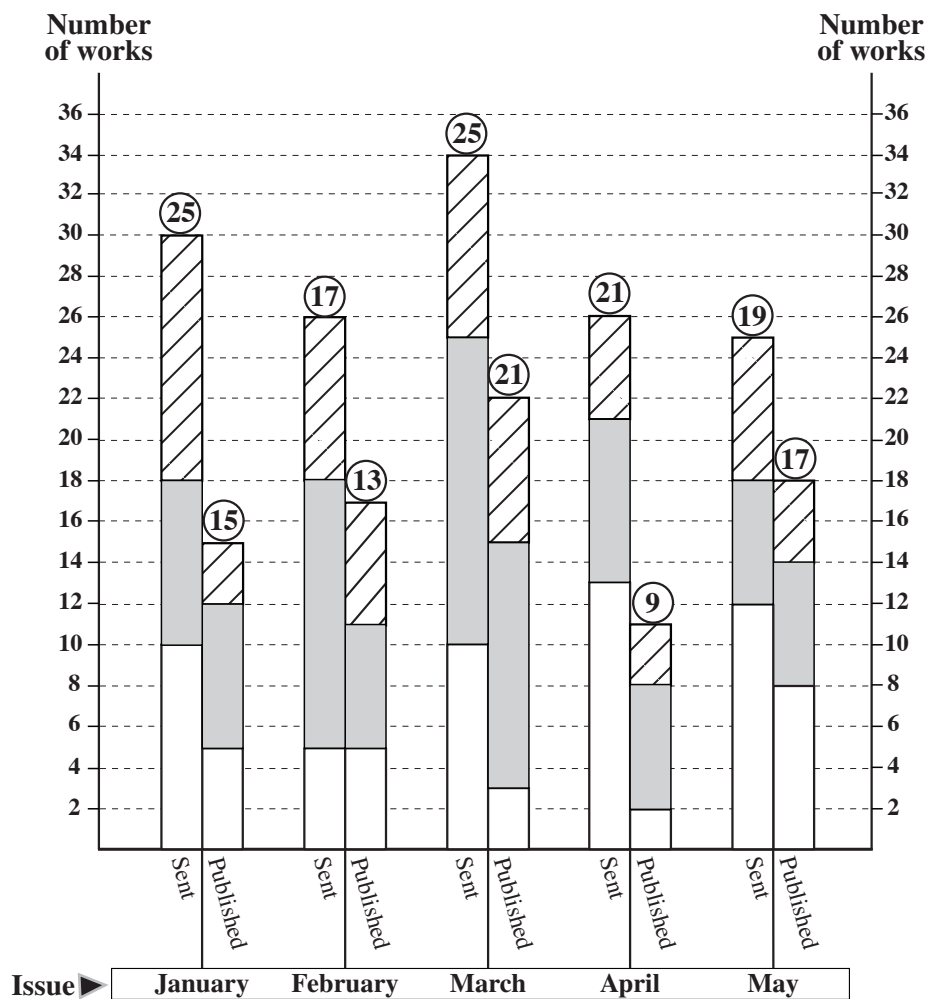
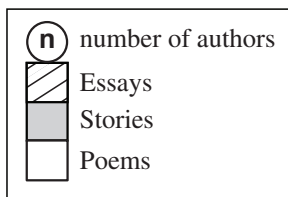
Note: A. One author may have sent several works for a particular issue.

B. Several works by the same author may have been published in a particular issue.

Example: A total of 25 works by 19 different authors were sent to the editorial board for the May issue. Of these, 8 poems, 6 stories and 4 essays – a total of 18 works – were published in that issue.

The works that were published were written by 17 authors.

**Key:**



**Note:** In answering each question, disregard the information appearing in the other questions.

**Note:** Translations of the words appearing against a gray background appear on pages 104-105.

**הסקה מתרשים** (שאלות 9-13)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

בתרשים נתונים בנוגע ל-5 גיליונות של כתב העת "בוסר", המתפרסם פעם בחודש. בכתב העת מתפרסמות יצירות מ-3 סוגים: שירים, סיפורים ומאמרים. היצירות המתפרסמות בכל גיליון נבחרות מתוך יצירות שנשלחות למערכת עבור גיליון זה.

כל גיליון מיוצג בתרשים על ידי זוג עמודות:

העמודה הימנית מייצגת את היצירות שנשלחו למערכת, והמספר שבראש העמודה הוא מספר היוצרים ששלחו יצירות עבור אותו גיליון.

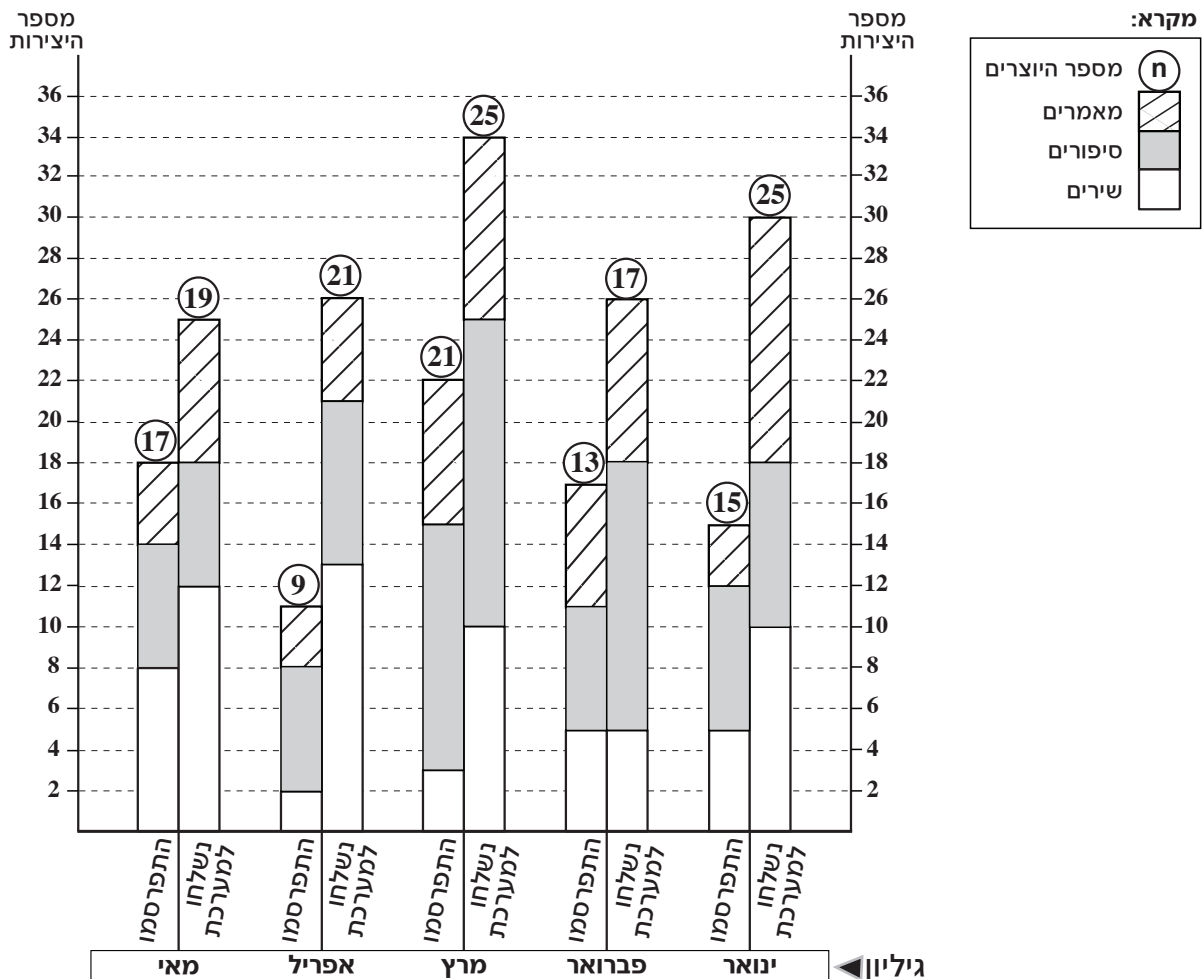
העמודה השמאלית מייצגת את היצירות שהתפרסמו, והמספר שבראש העמודה הוא מספר היוצרים שיצירותיהם התפרסמו באותו גיליון.

גובהה של כל עמודה מסמן את סך כל היצירות (שנשלחו או התפרסמו) והחלוקה הפנימית מייצגת את מספר היצירות מתחת לכל זוג עמודות המייצג גיליון רשום שם הגיליון (החודש שבו התפרסם).

שימו לב: א. ייתכן שיוצר אחד שלח לגיליון מסוים כמה יצירות.

ב. בגיליון מסוים יכולות להתפרסם כמה יצירות של אותו יוצר.

לדוגמה: עבור גיליון מאי נשלחו למערכת בסך הכול 25 יצירות של 19 יוצרים שונים. מתוכן התפרסמו בגיליון 8 שירים, 6 סיפורים ו-4 מאמרים, 18 יצירות סך הכול. היצירות שהתפרסמו הן של 17 יוצרים.



שימו לב: בתשובתכם לכל שאלה התעלמו מנתונים המופיעים בשאלות האחרות.

הערה: תרגום המילים המופיעות על רקע אפור נמצא בעמודים 104-105.

**Questions**

9. Which issue had the largest number of essays that were sent to the editorial board, but were **not** published?

- (1) January
- (2) February
- (3) March
- (4) May

10. When the editorial board decided what would be published in the March issue, what was the **ratio** between the number of authors whose works were not published and the number of works that were not published?

- (1) 9 : 11
- (2) 2 : 5
- (3) 1 : 3
- (4) 4 : 7

11. For each issue, the "popular type" is defined as the type from which the greatest number of works were **sent** for that issue. In the months shown in the chart, how many times were essays the popular type?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 0

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
issues	выпуски	edições	Heft	numeri
magazine	журнала	magazine	Zeitschrift	rivista
editorial board	редакция	conselho editorial	Redaktion	comitato di redazione
columns	колонки	colunas	Spalte	colonne
authors	авторы	autores	Verfasser	autori
height	высота	altura	Höhe	altezza
total number	общее число	número total	Gesamtzahl	numero totale
division	разделение	divisão	Unterteilung	divisione
ratio	соотношение	razão	Verhältnis	proporzione/rapporto

**השאלות**

9. באיזה גיליון היה מספר המאמרים שנשלחו למערכת אך לא התפרסמו הגדול ביותר?

- (1) ינואר
- (2) פברואר
- (3) מרץ
- (4) מאי

10. עבור גיליון מרץ, מה היחס בין מספר היוצרים שהוחלט שלא לפרסם מיצירותיהם לבין מספר היצירות שהוחלט שלא לפרסמן?

- (1) 9 : 11
- (2) 2 : 5
- (3) 1 : 3
- (4) 4 : 7

11. עבור כל גיליון, "הסוג הפופולרי" מוגדר כסוג שממנו נשלח המספר הגדול ביותר של יצירות לאותו גיליון. בחודשים המתוארים בתרשים, כמה פעמים היו המאמרים הסוג הפופולרי?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 0

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
kiadás	uitgaven	ሕትመቶች	ediciones	גיליונות
folyóirat	tijdschrift	መጽሐት	revista	כתב עת
szerkesztőségi tanács	redactieraad	የአርታዲ ቦርድ	consejo editorial	מערכת
oszlopok	kolommen	ዓምዶች	columnas	עמודות
írók	auteurs	ጸሓፊዎች	autores	יוצרים
magasság	hoogte	ከፍታ	altura	גובה
teljes szám	totale aantal	አጠቃላይ ቁጥር	número total	סך
elosztás	verdeling	ክፍፍል	división	חלוקה
arány	verhouding	ንጽጽር ፥ ሬሽዮ	relación	יחס



12. Each issue of the magazine contains 50 pages of published works. The number of pages allocated for each work in the magazine is limited, as shown in the table below:

Type	Possible number of pages	
	Smallest number	Largest number
Essay	2	8
Story	1	10
Poem	1	1

What is the largest possible number of pages allocated for stories in the April issue?

- (1) 12  
 (2) 25  
 (3) 31  
 (4) 42
- 
13. What is the largest possible number of works by one author published in the February issue?

- (1) 5  
 (2) 2  
 (3) 3  
 (4) 6
- 

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
allocated	отведено	dedicado	zugeteilt	assegnate
limited	ограничено	limitado	beschränkt	limitato

12. היצירות בכל גיליון של כתב העת מתפרסמות ב-50 עמודים. מספר העמודים המוקדשים לכל יצירה בכתב העת מוגבל, כמתואר בטבלה הבאה:

מספר עמודים אפשרי		סוג היצירה
הגדול ביותר	הקטן ביותר	
8	2	מאמר
10	1	סיפור
1	1	שיר

מה יכול להיות מספר העמודים הגדול ביותר שהוקדשו לסיפורים בגיליון אפריל?

- (1) 12  
(2) 25  
(3) 31  
(4) 42

13. כמה יצירות, לכל היותר, של יוצר אחד, התפרסמו בגיליון פברואר?

- (1) 5  
(2) 2  
(3) 3  
(4) 6

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
meghatározott	toegewezen	የተመደበው	dedicado	מוקדשים
korlátolt	beperkt	የተወሰן	limitado	מוגבל

**Questions and Problems** (Questions 14-20)

14.  $a$  and  $b$  are positive integers.  
Given:  $a + b$  is a three-digit number.  
 $a - b = 42$

$a$  equals at least -

- (1) 43  
(2) 58  
(3) 71  
(4) 99

15. The average of Yehezkel's, Tuvya's, and Noam's heights is 4 cm more than Tuvya's height.  
Tuvya's height equals Noam's height.

By how many centimeters is Yehezkel taller than Tuvya?

- (1) 16  
(2) 12  
(3) 8  
(4) 4

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
positive	положительные	positivos	positiv	positivi
integers	целые числа	números inteiros	ganze Zahlen	numeri interi
three-digit number	трехзначное число	número de três dígitos	dreistellige Zahl	numeri di tre cifre
average	средняя	média	durchschnittlich	media
taller than	выше, чем	mais alto	größer	più alto

## שאלות ובעיות (שאלות 14-20)

14. a ו-b הם מספרים שלמים וחיוביים.  
נתון:  $a + b$  הוא מספר תלת-ספרתי.  
 $a - b = 42$

a שווה לכל הפחות ל-

(1) 43

(2) 58

(3) 71

(4) 99

15. גובהם הממוצע של יחזקאל, טוביה ונועם גדול מגובהו של טוביה ב-4 ס"מ. גובהו של טוביה שווה לגובהו של נועם.

בכמה ס"מ יחזקאל גבוה מטוביה?

(1) 16

(2) 12

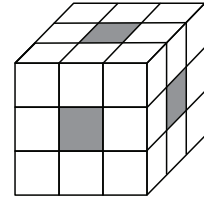
(3) 8

(4) 4

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
pozitív	positieve	ፖዘቲቭ	positivos	חיוביים
egész számok	gehele getallen	ድፍን ቁጥሮች	números enteros	מספרים שלמים
háromjegyű szám	getal van drie cijfers	ባለ 3 ዲጂት ቁጥር	número de tres dígitos	מספר תלת-ספרתי
átlag	gemiddelde	አማካይ	promedio	ממוצע
magasabb	langer dan	ይበልጥ ይረዝማል	más alto	גבוה מ-

16. A large cube is made up of 27 small cubes, each with volume  $1 \text{ cm}^3$  (see figure).

If the middle cube is removed from each of the 6 faces (for example, the shaded cubes in the figure), the surface area of the resulting object will be \_\_\_\_\_ than the original surface area of the large cube.



- (1)  $24 \text{ cm}^2$  greater
- (2)  $18 \text{ cm}^2$  greater
- (3)  $24 \text{ cm}^2$  less
- (4)  $18 \text{ cm}^2$  less

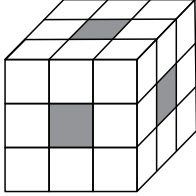
17. Which of the following expressions is necessarily greater than 0, for any two integers  $a$  and  $b$  ( $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ )?

- (1)  $|a + b|$
- (2)  $(a - b)^2$
- (3)  $(a + b)(a - b)$
- (4)  $|a^b|$

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
cube	куб	cubo	Würfel	cubo
volume	объем	volume	Rauminhalt	volume
removed	извлечен	removido	entfernt	rimosso
faces	грани	faces	Flächen	facce
shaded	затемненные	sombreados	schraffiert	in grigio
surface area	площадь поверхности	área da superfície	Oberfläche	area della superfice
greater	больше	maior	größer	maggiore di
less	меньше	menor	geringer	inferiore di
expressions	выражения	expressões	Ausdrücke	espressioni

16. קובייה גדולה מורכבת מ-27 קוביות קטנות, שנפח כל אחת מהן הוא 1 סמ"ק (ראו סרטוט).

אם נוציא את הקובייה האמצעית מכל אחת מ-6 הדפנות (כגון הקוביות הכהות שבסרטוט), יהיה שטח הפנים של הגוף שיווצר \_\_\_\_\_ משטח הפנים המקורי של הקובייה הגדולה.



(1) גדול ב-24 סמ"ר

(2) גדול ב-18 סמ"ר

(3) קטן ב-24 סמ"ר

(4) קטן ב-18 סמ"ר

17. איזה מהביטויים הבאים גדול בהכרח מ-0, בעבור כל שני מספרים שלמים  $a$  ו- $b$  ( $a \neq 0$ ,  $b \neq 0$ )?

(1)  $|a + b|$

(2)  $(a - b)^2$

(3)  $(a + b)(a - b)$

(4)  $|a^b|$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
kocka	kubus	ኩብ	cubo	קובייה
térfogat	volume	ደዘት	volumen	נפח
elmozdít	verwijderd	ማውጣት	sacado	נוציא
felszín	zijden	ገጽ	caras	דפנות
sötét	grijze	የተጠቆሩት	sombreados	כהות
felszíni terület	oppervlakte	ውስጣዊ ቦታ	área de superficie	שטח פנים
nagyobb	groter	ይበልጣል	mayor	גדול
kisebb	minder	ያንሳል	menor	קטן
kifejezés	uitdrukkingen	አባላት	expresiones	ביטויים

18. Four singers participated in a musical show: Udi, Benny, Gila and Dafna. Twelve songs were performed in the show. Each song was performed by exactly two of the four singers.

It is known that every possible pair of singers performed at least one song.

Dafna sang **at most** \_\_\_\_\_ songs.

- (1) 8
- (2) 9
- (3) 3
- (4) 4

19. M is an integer greater than 2.

Given:  $\frac{M!}{(M-2)!}$  is divisible by 11 with no remainder.

Which of the following numbers could M be?

- (1) 13
- (2) 14
- (3) 23
- (4) 24

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
pair	пара	par	Paar	coppia
divisible	делится	divisível	teilbar	divisibile
remainder	остаток	resto	Rest	resto

18.

במופע מוזיקה השתתפו ארבעה זמרים: אודי, בני, גילה ודפנה. במופע בוצעו 12 שירים. בביצוע כל אחד מהשירים השתתפו בדיוק שניים מארבעת הזמרים. ידוע כי כל צמד אפשרי של זמרים ביצע לפחות שיר אחד. דפנה השתתפה **לכל היותר** בביצוע \_\_\_\_\_ שירים.

(1) 8

(2) 9

(3) 3

(4) 4

19.

M הוא מספר שלם הגדול מ-2.

נתון: הביטוי  $\frac{M!}{(M-2)!}$  מתחלק ב-11 ללא שארית.

איזה מהמספרים הבאים יכול להיות M?

(1) 13

(2) 14

(3) 23

(4) 24

Magyar	Nederlands	האנגלית	Español	עברית
pár	paar	פָּרָא	par	צמד
osztható	deelbaar	פֶּזֶהֶבֶל	divisible	מתחלק
maradék	restgetal	פֶּזֶה	resto	שארית

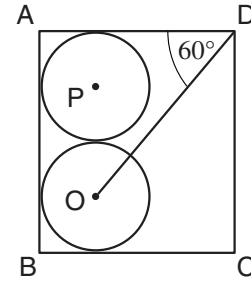


20. ABCD is a rectangle. Two congruent circles with centers O and P are tangent to each other and to the sides of the rectangle, as in the figure.

Given:  $OD = 6$  cm

Based on this information and the information in the figure, what is the area of the rectangle ABCD (in  $\text{cm}^2$ )?

- (1)  $10\sqrt{3}$   
 (2)  $16\sqrt{3}$   
 (3)  $9 + 18\sqrt{3}$   
 (4)  $12 + 12\sqrt{3}$



English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
rectangle	прямоугольник	retângulo	Rechteck	rettangolo
congruent circles	равные окружности	círculos congruentes	deckungsgleiche Kreise	cerchi congruenti
tangent	касаются	tangentes	berühren	tangenti

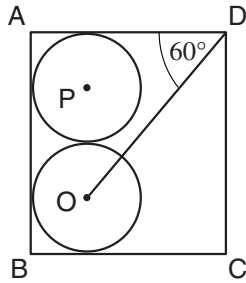
20.

ABCD הוא מלבן.

שני מעגלים חופפים שמרכזיהם O ו-P משיקים זה לזה ולצלעות המלבן, כבסרטוט.

נתון:  $OD = 6$  ס"מ

לפי נתונים אלו והנתון שבסרטוט, מה שטח המלבן ABCD (בסמ"ר)?



(1)  $10\sqrt{3}$

(2)  $16\sqrt{3}$

(3)  $9 + 18\sqrt{3}$

(4)  $12 + 12\sqrt{3}$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
téglalap	rechthoek	ገዢ አራት	rectángulo	מלבן
egybevágó körök	congruente cirkels	ልክክ ያሉ ክቦች	círculos congruentes	מעגלים חופפים
érintővonal	raken	ታ-ካኪዎች/የሚገካኩ	tangentes	משיקים

## ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

### *Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. Muskrats are well \_\_\_\_\_ to life in the water because their webbed toes and flattened tails help them swim and steer.

- (1) praised
- (2) informed
- (3) suited
- (4) behaved

2. The smell of a skunk can be \_\_\_\_\_ from as far away as two kilometers.


- (1) arranged
- (2) commanded
- (3) detected
- (4) insulted

3. Michelangelo \_\_\_\_\_ his name on only one of his sculptures, the *Pietà*.

- (1) invested
- (2) carved
- (3) adored
- (4) narrated


4. The film *Stuart Little* bears surprisingly little \_\_\_\_\_ to the children's book on which it is based.

- (1) perspective
- (2) subscription
- (3) resemblance
- (4) incentive



5. The protagonist of Dostoevsky's novel *Crime and Punishment* is a student named Raskolnikov who commits murder and is then tormented by his guilty \_\_\_\_.

- (1) persistence
  - (2) conscience
  - (3) prominence
  - (4) convenience
- 




6. Nuclear plants must \_\_\_\_ strict safety procedures in the production of energy and the disposal of waste.

- (1) deduct from
  - (2) retreat into
  - (3) triumph over
  - (4) adhere to
- 



7. The Incas constructed an \_\_\_\_ system of roads and bridges that connected all parts of their huge empire.

- (1) extensive
  - (2) accurate
  - (3) exclusive
  - (4) affectionate
- 



8. In the state of Vermont, early spring – when the frozen soil \_\_\_\_ – is called "mud season".

- (1) plucks
  - (2) growls
  - (3) hauls
  - (4) thaws
-

**Restatements** (Questions 9-12)

This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. After their conquest of North Africa in the 15th century, the Ottoman Turks held sway over the region for almost four centuries.

- (1) In the 15th century, four hundred years of Ottoman Turkish rule in North Africa came to an end.
- (2) After controlling North Africa for four centuries, the Ottoman Turks were finally expelled in the 15th century.
- (3) Four hundred years after first attempting to conquer North Africa, the Ottoman Turks invaded the region in the 15th century.
- (4) The Ottoman Turks dominated North Africa for nearly four hundred years, beginning in the 15th century.

10. The U.S. Census Bureau has reported that the most common language in the U.S. after English and Spanish is Chinese.

- (1) Though most people in the U.S. speak English or Spanish, the number of Chinese speakers is growing, according to the U.S. Census Bureau.
- (2) A report by the U.S. Census Bureau states that in the U.S., Chinese is spoken almost as much as English and Spanish.
- (3) The U.S. Census Bureau lists English and Spanish as the most widely spoken languages in the U.S., followed by Chinese.
- (4) According to the U.S. Census Bureau, most English speakers in the U.S. also speak Spanish or Chinese.

11. At one time it was believed that Mendel's theories were antithetical to those of Darwin, but that view has since been refuted.

- (1) Despite certain similarities, the ideas of Darwin and Mendel were inherently different in many respects.
- (2) The ideas advanced by Mendel and Darwin are no longer considered contradictory.
- (3) At one point in his career, Mendel is thought to have concurred with Darwin's theories.
- (4) Mendel initially opposed many of Darwin's theories but eventually acknowledged their validity.

12. Twentieth-century composer Aaron Copland created music with a distinctly American sound.


- (1) Aaron Copland is the most instantly recognizable of any American composer.
- (2) Aaron Copland's original compositions are variations on traditional American tunes.
- (3) Aaron Copland is one of the most distinguished American composers.
- (4) Aaron Copland's musical compositions are characterized by an unmistakably American quality.




### Reading Comprehension


This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

- 
- (1) Wouldn't it be wonderful if chocolate were good for you? Mars, the company that manufactures treats such as M&M's, is trying to make this dream a reality. It has introduced CocoaVia, a chocolate bar containing substances that have been proven to reduce cholesterol. Tests show that eating two bars of the new candy every day can
- (5) lower cholesterol levels by 10 percent.




CocoaVia also contains flavanols, natural chemicals that improve blood flow and lower blood pressure. An independent study showed that smokers who ate chocolate rich in flavanols had better heart function than those who ate regular chocolate.

- 
- (10) However, nutritionists are not convinced that chocolate can be seen as a health food. Professor Alice Lichtenstein of Tufts University reminds chocolate lovers that each CocoaVia bar has 140 calories and 11 grams of fat. Lichtenstein warns that people cannot eat large amounts of chocolate, even healthy chocolate, without gaining weight.



### Questions


**13.** According to the text, CocoaVia is -

- 
- (1) a natural chemical
  - (2) no healthier than chocolate
  - (3) a new product made by Mars
  - (4) more popular than M&M's
-




**14.** "It" (line 2) refers to -

- (1) the CocoaVia bar
  - (2) reality
  - (3) M&M's
  - (4) the Mars company
- 



**15.** In line 8, "rich in" means -

- (1) tasting like
  - (2) full of
  - (3) with few
  - (4) good for
- 



**16.** The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) present Lichtenstein's studies on nutrition
  - (2) discuss the nutritional value of a CocoaVia bar
  - (3) explain how people can eat more without gaining weight
  - (4) show why CocoaVia may not be as healthy as people think
- 



**17.** An appropriate title for this text would be -

- (1) CocoaVia Bars and M&M's: Chocolates from Mars
  - (2) Nutritional Advice from Alice Lichtenstein
  - (3) CocoaVia: Can Chocolate Be Good for You?
  - (4) Flavanols, Cholesterol, and Heart Function
-

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) A long-lost masterpiece by Nigerian artist Ben Enwonwu (1917-1994) was recovered by Bonhams London auction house and sold in 2018 for £1.2 million. The 1974 painting, titled *Tutu*, depicts Adetutu "Tutu" Ademiluyi, a Nigerian princess. Purchased by an anonymous phone bidder after a 20-minute bidding war, it was the highest-priced Nigerian modernist work ever acquired at auction.

- (5) Enwonwu, whose pioneering work increased the visibility of modern African art, is arguably the most influential African artist of the 20th century. While working as a professor of fine arts at the University of Ile-Ife, Enwonwu met Adetutu. Moved by her beauty, he became determined to paint her portrait, eventually creating three *Tutu* works.

- (10) Enwonwu made prints of his favorite *Tutu*, which became a Nigerian icon, a sort of African *Mona Lisa*. Created shortly after the Nigerian civil war, the depiction of a Yoruba princess by an Igbo artist was celebrated as a symbol of national reconciliation. To this day, poster reproductions adorn the walls of living rooms all across Nigeria. Unfortunately, the three original portraits were mysteriously lost.

- (20) Then, in 2017, Giles Peppiatt, director of modern African art at Bonhams, was approached by a family to evaluate a painting in their home. The owners had inherited the painting from their father, who had bought it in the late 1970s during a business trip to Nigeria. Over the years, Peppiatt had been shown many *Tutus*, all of which had turned out to be reproductions. To his utter astonishment, this painting proved to be an original: the second *Tutu* that Enwonwu had made. "I was absolutely staggered when I first saw the piece," the art expert said. For Peppiatt, the discovery was equivalent to a rare archaeological treasure. For lovers of African art, it was cause for celebration.

*Questions*

**18.** An appropriate title for this text would be -

- (1) Adetutu Ademiluyi: Yoruba Princess
- (2) The Life and Work of Nigeria's Greatest Artist
- (3) The Creation and Rediscovery of a Nigerian Treasure
- (4) Well-Known African Portraits



19. According to the first paragraph, Bonhams -

- (1) was the first auction house to recognize Enwonwu's talent
- (2) had never received £1.2 million for a painting before it sold *Tutu*
- (3) found the long-lost painting
- (4) asked Enwonwu to paint a portrait of Ademiluyi

20. Which of the following statements about Enwonwu cannot be inferred from the second paragraph?

- (1) He taught art as well as created it.
- (2) His work made many people aware of modern African art.
- (3) Most of his paintings were portraits.
- (4) His paintings were highly original.

21. It can be inferred from the third paragraph that the Nigerian civil war -

- (1) was fought between the Yoruba and the Igbo peoples
- (2) began soon after Enwonwu painted Ademiluyi
- (3) greatly influenced Nigerian art
- (4) was the subject of most of Enwonwu's work

22. It can be inferred from the last paragraph that Peppiatt -

- (1) found other Enwonwu paintings in the family's home
- (2) had long hoped to find the *Tutu* paintings
- (3) has stopped looking for the other two original portraits
- (4) thought that the *Tutu* reproductions were as good as the originals

## ENGLISH

This section contains 22 questions.

The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatement and Reading Comprehension. Each question is followed by four possible responses. Choose the response **which best answers the question** and mark its number in the appropriate place on the answer sheet.

### *Sentence Completions* (Questions 1-8)

This part consists of sentences with a word or words missing in each. For each question, choose the answer **which best completes the sentence**.

1. In 1910, geologist George Becker \_\_\_\_\_ the earth's age to be between 50 and 70 million years.

- (1) memorized
- (2) estimated
- (3) conducted
- (4) attached

2. The online program in management launched by the Indian Institute of Management Ahmedabad in January 2017 received an \_\_\_\_\_ response: within three months, more than 2,000 people expressed interest in registering for it.


- (1) amateur
- (2) enthusiastic
- (3) ignorant
- (4) obedient

3. Queen Liliuokalani, the last reigning \_\_\_\_\_ of Hawaii, died on November 11, 1917.


- (1) peasant
- (2) sibling
- (3) nomad
- (4) monarch

4. Once a powerful city-state, Carthage is today \_\_\_\_\_ a suburb of the city of Tunis.

- (1) urgently
- (2) gradually
- (3) initially
- (4) merely



5. Commercial airline pilots are particularly \_\_\_\_\_ cataracts because their eyes are exposed to dangerous amounts of radiation.



- (1) stunned by
  - (2) skilled with
  - (3) prone to
  - (4) fond of
- 



6. People often \_\_\_\_\_ discomfort for the sake of etiquette.



- (1) revive
  - (2) endure
  - (3) exploit
  - (4) redeem
- 



7. Archaeologists have \_\_\_\_\_ a 2,000-year-old medical kit from a shipwreck off the coast of Tuscany.



- (1) salvaged
  - (2) funded
  - (3) outlawed
  - (4) hindered
- 



8. The Miao people of southeast Asia wear embroidered garments that tell the stories of their ancestors in \_\_\_\_\_.





- (1) thread
  - (2) half
  - (3) range
  - (4) paste
-

*Restatements* (Questions 9-12) 



This part consists of several sentences, each followed by four possible ways of restating the main idea of that sentence in different words. For each question, choose the one restatement **which best expresses the meaning of the original sentence.**

9. The insecticide pyrethrum is derived from the chrysanthemum flower.

- 
- (1) Chrysanthemums are among the flowers that contain pyrethrum.
  - (2) Chrysanthemums are the source of pyrethrum.
  - (3) Pyrethrum is often used to make chrysanthemums grow better.
  - (4) Pyrethrum is used to protect chrysanthemums from insects.
- 



---

10. The U.S. flag is generally referred to as the Stars and Stripes.

- 
- (1) The U.S. flag was originally known as the Stars and Stripes.
  - (2) The name Stars and Stripes refers to the design of the U.S. flag.
  - (3) The U.S. flag is usually called the Stars and Stripes.
  - (4) The formal name for the U.S. flag is the Stars and Stripes.
- 



---

11. The war dispatches of foreign correspondent Richard Harding Davis were colorful and dramatic, frequently at the expense of accuracy.

- 
- (1) Davis was one of the first foreign correspondents to show that war dispatches could be colorful and dramatic as well as factually correct.
  - (2) Davis's war dispatches were exciting and full of interesting details but did not always report the facts correctly.
  - (3) Davis was an excellent foreign correspondent, but his war dispatches were overly dramatic and inaccurate.
  - (4) Davis's war dispatches were not only accurate, but also colorful and informative.
- 

---

12. The great Renaissance painter Titian remained unrivaled until his final years.

- 
- (1) In his final years, Titian came to be regarded as the greatest painter of his time.
  - (2) Titian was one of the last great Renaissance painters.
  - (3) Only at the end of Titian's life did other painters of comparable status emerge.
  - (4) By the end of his career, Titian was admired by most of his fellow painters.
- 

### Reading Comprehension

This part consists of two passages, each followed by several related questions. For each question, **choose the most appropriate answer based on the text.**

#### Text I (Questions 13-17)

- (1) In the 15th and 16th centuries, a time known as the Age of Exploration, numerous ships set out from Europe in search of new lands. Life was extremely difficult for the sailors on these ships. Those who managed to survive stormy seas and pirate attacks still had to contend with crowded, dirty living conditions and limited access to fresh food and water. Many sailors became sick and died, most often from a disease known as scurvy.

- (10) In 1747, James Lind, a doctor in the British Royal Navy, experimented with various cures for scurvy. He selected six pairs of sailors suffering from the disease and gave each pair a different treatment: apple cider; sulphuric acid; vinegar; seawater; a combination of garlic, mustard, and horseradish; and oranges and lemons. The sailors who received oranges and lemons experienced a remarkable recovery, while the others showed little or no improvement. Although the benefits of citrus fruit had been known for centuries, Lind was the first to systematically test and prove their effectiveness as a treatment for scurvy. In 1753, he published *A Treatise of the Scurvy* and in 1757, *An Essay on the Most Effectual Means of Preserving the Health of Seamen in the Royal Navy*. Though it took another forty years, the Royal Navy eventually required ships to carry a supply of lime juice. With this, the navy succeeded in eradicating scurvy from its ships.

- (20) Even though Lind knew that citrus fruit could prevent and cure scurvy, he did not know why. It was not until the 1930s that scientists discovered the "anti-scurvy factor" in food and named it vitamin C.

### Questions

**13.** The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) describe Lind's experiment and its outcome
- (2) discuss the benefits of citrus fruit
- (3) explain why it took forty years to cure scurvy
- (4) compare different treatments for scurvy

14. In line 11, "the others" refers to those who -

- (1) had the most severe cases of scurvy
- (2) did not recover at all
- (3) were given apple cider
- (4) were not given citrus fruits

15. It can be inferred from the second paragraph that all of the following are citrus fruits except -

- (1) oranges
- (2) lemons
- (3) limes
- (4) apples

16. Which of the following statements cannot be inferred from the last paragraph?

- (1) Citrus fruit contains vitamin C.
- (2) Vitamin C can prevent scurvy.
- (3) Lind discovered vitamin C.
- (4) Vitamin C was identified in the 1930s.

17. The main purpose of the text is to discuss -

- (1) a disease affecting sailors
- (2) the dietary benefits of vitamin C
- (3) life on board ship during the Age of Exploration
- (4) James Lind's discovery of a cure for scurvy

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) The word "coach" was first used at Oxford University around 1830 to refer to a tutor assigned to help a student prepare for exams. The term came to denote those individuals responsible for preparing athletes both physically and mentally for competition. At the beginning of the 21st century, a new kind of coach appeared on the scene: one who helps people achieve their personal goals.

- (5) Life coaches, as they are known, are sought out by people who are dissatisfied with their careers, relationships, or some other aspect of their lives. Unlike a traditional psychoanalyst, a life coach does not delve into the client's background in order to heal the wounds of the past. Instead, the coach suggests to the client concrete measures that focus on the here and now. The story of Karen Underhill is a case in point. She disliked her job as an administrator but was afraid she lacked the qualifications needed to find new employment. Together with her life coach, she mapped out a plan for returning to college, securing financial aid, and obtaining internships in communications and education. Underhill credits her life coach with giving her the strategies and confidence that enabled her to land a more fulfilling position as an outreach and training specialist.

- (15) There is growing openness to this approach in the mental health professions. Psychologists, social workers, and counselors are starting to acknowledge the merit of some of its principles and methodologies. McLean Hospital, near Boston, has even opened its own Institute of Coaching, headed by a psychologist who is also a professor at Harvard Medical School.

- (20) Nevertheless, many remain skeptical about life coaching, pointing out its disadvantages and even its dangers. Foremost among these is the fact that there are currently no national accreditation requirements, as there are for mental health professionals. Because life coaches are not trained to recognize or treat mental illness, they may fail to address the real reason for the client's distress and even cause harm. Moreover, there is concern that unscrupulous individuals, eager to profit from people who are desperate for help, may charge high fees for coaching services that they are ill-equipped to provide.

*Questions*

**18.** The main purpose of the text is to -

- (1) recommend life coaching
- (2) discuss a new profession
- (3) compare several mental health professions
- (4) explain the goals of life coaching

19. The main purpose of the second paragraph is to show how life coaching can -

- (1) heal the wounds of the past
- (2) bring about positive change
- (3) be more effective than psychoanalysis
- (4) increase a person's self-confidence

20. It can be inferred from the second paragraph that Karen Underhill's life coach did not -

- (1) try to interpret her childhood experiences
- (2) help her to determine her strengths and weaknesses
- (3) encourage her to make a change in her life
- (4) discuss practical plans for her future

21. It can be inferred that the professor mentioned in line 20 -

- (1) was among the first life coaches
- (2) gave up a career in medicine to become a life coach
- (3) recognizes the importance of life coaching
- (4) became a psychologist with the help of a life coach

22. Which of the following criticisms of life coaching is not mentioned in the last paragraph?

- (1) Not all life coaches have been properly trained.
- (2) A coach may not realize that a client is ill.
- (3) A coach may take advantage of a person's difficult situation.
- (4) Life coaches focus mainly on career issues.



שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

Blank box for name entry

I.D. No.    B    מס' זיהוי    رقم الهوية

Grid for ID number entry with digits 0-9

Two vertical boxes for additional information



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
المركز القطري للامتحانات والتقييم  
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

Blank box for date entry

DATE    تاریخ    תאריך    LANGUAGE    اللغة    שפה

1 \_\_\_\_\_ 1

5 \_\_\_\_\_ 5

10 \_\_\_\_\_ 10

15 \_\_\_\_\_ 15

20 \_\_\_\_\_ 20

← להמשך - הפכו את הדף    للإكمال - اقلب الصفحة    TURN OVER TO CONTINUE →

FOR OFFICE USE    שימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



CONTINUE HERE

أكمل

המשך

25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

50

50



אין לכתוב משמאל לקו זה  
لا تكتب عن يسار هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

אין לכתוב מימין לקו זה  
لا تكتب عن يمين هذا الخط  
DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



NAME

I.D. No.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

שפה / اللغة / LANGUAGE / תאריך / تاريخ / DATE

מס' תוברת / رقم الكراس D BOOKLET No.



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)  
 NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION  
 المركز القطري للامتحانات والتقييم  
 מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

כתובת / العنوان C ADDRESS

שאלות לדוגמה / نماذج أسئلة SAMPLE QUESTIONS

התחל כאן / START HERE  
 إبدأ هنا

SECTION 1 פרק / فصل 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 2 פרק / فصل 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 3 פרק / فصل 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 4 פרק / فصل 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 5 פרק / فصل 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 6 פרק / فصل 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 7 פרק / فصل 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

SECTION 8 פרק / فصل 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אין לכתוב מימין לקו זה  
 لا تكتب من يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE

**EXAMPLE OF A STRONG ESSAY**

Pharmaceutical companies hold enormous sway over the masses; people rely on the products they manufacture above the output of almost any other industry, and they funnel massive resources into effective political lobbying. The exclusivity period of twenty years for newly patented drugs further cements "big pharma" 's status as an unassailable titan. To my mind, the exclusivity period must be shortened, so that pharmaceutical companies will be forced to reckon with the responsibility that accompanies their power.

Firstly, I would like to stress the moral obligation that pharmaceutical companies must fulfill when they make advances in the field of medicine. It is unconscionable that a cure would exist for a disease, or a drug that alleviates a patient's suffering, and the right to distribute it would remain in the hands of a single private entity - one that is likely to charge exorbitant prices for the product for as long as it can. Many of the ailing cannot afford medicine when it's production and distribution is monopolized in the way - are we to ask them to wait twenty years to benefit from the miracles of modern medicine?

In addition, I will highlight the worrisome role the current exclusivity period plays in encouraging corporate greed in lieu of equal opportunity. Being able to maintain a patent on an essential, potentially life-saving product for twenty years increases the stranglehold pharmaceutical companies already

*possess on the world economy and political proceedings, allowing them to use their considerable resources to get away with any number of illicit practices. Giants such as Pfizer, Astra-Zenica and Israel's own Teva are very rarely held to task, and if they are it usually comes in the form of relatively negligible fines or restrictions.*

*Conversely, some would argue the existing exclusivity period fulfills a fundamental civil right - that of the free market - and fuels healthy competition between companies. While I recognize the validity of this concern, I believe that those values can still be upheld with a shorter, more socially responsible exclusivity period. Companies may see considerable profit from their patented product for, say, five years, then relinquish their control and allow their medical development to become affordable to many more citizens.*

*In conclusion, the currently standing exclusivity period oppresses those of lesser means and reinforces expanding monopolies in the pharmaceutical world. This period must be cut short so that all may gain access to the latest medicine sooner and the power of a select few pharmaceutical companies stops growing at an alarming rate.*

**EXAMPLE OF AN ADEQUATE ESSAY**

*Pharmaceutical companies that enjoy exclusive rights is something that has been going on for quite some time.*

*Personally I disagree with the exclusive rights.*

*The reason therefore is because these drugs are very expensive and it is difficult for some*

*patients to pay that amount of money. The drug could also be a breakthrough to cure cancer which would cause many less fortunate patients to not get the healing they need. In a bad case, some patients might even die*

*Would any pharmaceutical company want to have the knowledge that a patient died because they couldn't afford their drug?*

*Secondly this isn't socially correct. There is a clear difference being made between the more and less fortunate.*

*To finish off, this might be difficult for the company but by not having exclusive rights they are definitely not losing money.*

*Because they will be selling the drug to other pharmacies and companies. They might not have the 20 years of making money but in the long run they will surely gain it all back.*

**EXAMPLE OF A WEAK ESSAY**

*I think it's smart, because people will try to make money off of the main manufacturer. The people of today's day and age will do anything to be fed or to market. Twenty years is a long shot, People who developed the drug should definitely enjoy its income from people who need it. It takes a lot of research to develop a drug that functions.*

*As the world grows older, more diseases and bacteria are introduced to man kind, the biggest example would be the deadly corona virus.*

*corona virus killed more than one million people in twenty twenty. I'm more than sure that the people or company that developed the covid 19 vaccine made a great amount of income. I also agree that they deserve every penny from the people they saved, which is planet earth.*

*Defeating the virus that almost ended man-kind is priceless, but rich worthy. Keeping the drug and manufacturing it for twenty years is less than I expected. It should be fifty years or even sixty. When it comes to Pandemics I don't think the vaccine of the drug published to save the world, should be expensive, but definitely not cheap.*

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

ברוב מדינות העולם, חברת תרופה שפיתחה תרופה חדשה זכאית לרישום עליה פטנט, שמקנה לה האמצעות על ייצור ושיווק התרופה למשך כעשרים שנה. בהיעדר מתחרים לאותה חברה, שמייצרים את התרופה החדשה, אותה חברה לעיתים גובה תשלום גבוה עבור התרופה, שעשוי להשאיר גבוהה עד שתוקפו של הפטנט יפוג, וחברות נוספות יוכלו ליצר ולשווק את התרופה. אטענת חברות התרופות, "תקופת האמצעות" שמקנה רישום הפטנט הכרחית, כדי שיוכלו להניח רווחים גבוהים משיווק התרופה וכך להחזיר את ההון שהשקע בפיתוחה, ולהמשיך בפיתוח תרופות נוספות. ואולם, יש הטוענים כי המחירים הגבוהים של התרופה בתקופה זו פוגעים אנשים החולים שנבקקים לה ואין ביכולתם לממן אותה. אני נמנית עם הסבורים כי "תקופת האמצעות" הכרחית, ובחייבך זה אמנה את הנימוקים לכך.

ראשית, האמצעות מאפשרת להיות מחירים גבוהים שהזכותם יכולה החברה להרוויח מפיתוח וייצור התרופה, או לכל הפחות להחזיר את ההשקעה שלה, והדבר הכרחי לטובת המשק פיתוח וקידום של תחום התרופות. אילו לא ניתנה לחברות התרופות "תקופת האמצעות" הן היו עלולות להפסיד מפיתוח של תרופה חדשה, בשל ההשקעה הכספית הגדולה הנדרשת להם בכך. מצב בו חברות עלולות להפסיד עקב פיתוח תרופה חדשה עלול להביא את שוק התרופות למצב של קיפאון, בו חברות נמנעות מלהשקיע בפיתוח תרופות חדשות מחשש להפסד כספי. כך, יפגע הפיתוח של תרופות חדשות שיוכלו לעזור עבור חולים נוספים הבקקים להן.

שנית, חברות התרופות הן חברות מסחרות שמטרתן הנגה רווחים כספיים, ואצתי מניעות להן זכויות השולל לזכויות של כל עסק מסחרי אחר. הזכות לרישום פטנט על פיתוח חדש, ותקופת האמצעות שנלווית לכך, הן זכויות הניתנות לכל עסק מסחרי באשר הוא. כפי שהרור לכל שחברת מחשבים, למשל, המפתחת טכנולוגיה חדשה זכאית לרישום פטנט ותקופת האמצעות עליו, כך ראוי בעיני



שיהיה היחס גם לחברת תרופות המפתחת תרופה חדשה.

יש המתנגדים לעמדתו, וטוענים שתקופת ההלעציות מאפשרת לביית מחירים גבוהים עבור תרופות, והכך פוגעת אנשים בחולים הנזקקים לתרופה, אך יצטט אינה משלם לרכוש אותה. אטענתם, הדבר אינו מוסרי ולא מוצדק. אני רואה טעם בטענה זו, ואף סבורה גם אני שמצב בו חולה נזקק לתרופה מסוימת ואינו יכול לרכוש אותה הוא לא מוסרי. עם זאת, אני מאמינה שהפתרון לכך טמון בסיוע שירותי הרוחה המדינה, שמתוקף תפקידם נדרשים, בראייתי, אסיוע במימון התרופות היקרות. חברות התרופות, שהן כאמור חברות מסחריות, לא נשאלות לבעתי האחריות לרווחת החולים ואסיוע ככלי לחולים הנזקקים לכך, אלא המדינה. לכן, מוצדק בעיני שחברה תלבה מחיר גבוה עבור תרופה חדשה שפותחה, והמקרה בו המחיר הגבוה מונע מחולה לרכוש את התרופה, המדינה תסיוע או כאליות.

אסיכום, אמרות המחלוקת בנושא אני סבורה ש"תקופת ההלעציות" ממנה נהנות חברות תרופות שפיתחו תרופה חדשה היא הכרחית ומוצדקת. בראייתי, היא מאפשרת את המשך הפיתוח של תרופות חדשות שעלויות אסיוע לחולים נוספים, וכן את מימוש הזכויות המגיעות לחברות התרופות כלוף מסחרי שמטרתו הנגת רווחם.

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

חברות תרופה מסביב לעולם רשאים להחזיק הפטנט על תרופה שפיתחו ולהחזיקה במשך שנים רבות, בזמן זה הן רשאות לשלוק את התרופה ולהינות מהרווחים. בזמן שחברות אחרות אינן יכולות לפתח תרופה דומה עד שתסו בזמן תקופת ההלצהיות של החברה המפתחת על הפטנט. לזעתי, החזקה הפטנט פוגעת בחולים ובהתקדמות פיתוח תרופות וצריך להטל תקופת הלצהיות זאת.

ראשית, החזקה הלצהיות הפטנט ושיווקה גורמת לכך שחברה יכולה למכור את התרופה במחירים מופרזים ללא מחשבה מה האקוח יכול להרשות, מצב זה גורם לכך שאנשים הזקוקים לתרופה עלמנת להבריא ממחלות שונות או טפול ארוך טווח אינם יכולים לקנות את התרופה וזאת גורם לפגיעה בחולים התלויים בתרופות הללו, הרי אי אפשר לדחוק בן אדם לפינה - לשלם על זיכה או על התרופה?

שנית, הלצהיות הפטנט גורמת לפגיעה נוספת בהתקדמות המחקר על תרופה מסוימת, הרי אם חברה אחת פיתחה את התרופה, אחרת יכולה לפתח תרופה דומה בעזרת הראשונה וכך יכולה לשפר אותה. כמו להפחית תופעות לוואי, צורת לקיחת התרופה (תבואת במקום סיכופ לדוגמא) וכך להרחיב את האפשרויות הניתנות לאקוח.

בנוסף, שיחור הפטנט יוריד מהמחירים הללו שכל חברה תשאף להלביד רווחים, על ידי הורדת מחירים וכך ימכרו יותר מהתרופה בהשאלה לחברות אחרות, המחירים הנמוכים יעברו למטופלים בצמצום ההוצאות והחברות יהנו מרווחים מהתרופה.

בניגוד לכך, החברות טוענות שההלצהיות על הפטנט של התרופה והחזקה לתקופת זמן ארוכה עוזרת להחזיר הוצאות לפיתוח התרופה בעזרת המכירות והמחירים הגבוהים אך למרות זאת, צריך לחשוב הראש והראשונה

על האקוח הזקוק לתרופה, לרצות את עלות התרופה כמה שאפשר כך  
שיתר אנשים יכולים לקנות את התרופות בחירום שלא יגרמו לנזק כספי  
לחולה. לסיכום, צריך לשחרר פטנטים ולתת לחברות אחרות להשתמש בהם על  
מנת לפתח תרופות נוספות, להגביר תרופות והרצת מחירים על מנת לעזור  
למטופלים להשיג את התרופות שאליהם האצדקה, הם עלולים לאבד את חייהם.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

אפי מאמרים וידיעות יש חברות המיצרות תרופות האעציות המשוקות על ידם ואין אפשרות לחברות שונות להתחרות בהם בתקופה זאת וזה מה שלרוב להתייקרות של התרופות והקושי לקנות המחירים גבוהים.

יש הטוענים כי האעצים עלולה לפגוע באנשים חולים שאין באפשרותם לרכוש תרופת המחיס אלה מה שיכול להביא לחולים רבים

אני נגד תקופת האעציות מכיוון שהיא עלולה להיות אריכה בעלת כמה שנים וככיות של אזרחים תפגע עקב המצב של תקופה זאת

ככיות לחיס ושיוון שזהו ככות בסיסית יש לכל אזרח החברים או להיות כמו צריך ולא אלס את המחיר על זה שאין באפשרותו לקנות תרופה זאת

ובנוסף יש סקרים המראים על שכמות החולים רק עלולה התקופות אלה עליה של בעיקר לא יכולים להרשות לעצמם רכות זאת

אולם מנגד תקופת האעציות הכרכית מכיוון שהיא תורמת להתחרות הכספים שיהיו אטובת פיתוח תרופה חדשה היכולה לסייע לחולים רבים.

ובכל זאת תקופה זאת עלולה להיות ארוכת טווח היכולה לסכן חיים של אנשים רבים

ולסיכום אני חושבת שהמדינה צריכה לעשות עם זה מהו וצבאוג לאזרח הקטן שא לא היא אלס בזה שאני יכול לרכוש תרופה זאת להמשיך להתקיים בכבוד עם גוף מסויים שיתן או לצבאוג להריאותו.

## Verbal Reasoning – First Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
correct answer	2	4	2	1	2	1	4	3	4	2	1	4	4	4	1	2	4	2	2	3

## Verbal Reasoning – Second Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
correct answer	4	4	2	3	4	2	3	1	4	2	3	2	4	4	4	2	1	1	3	1

## Quantitative Reasoning – First Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
correct answer	2	3	3	2	3	1	2	2	4	1	1	3	3	1	3	4	2	1	2	4

## Quantitative Reasoning – Second Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
correct answer	3	3	3	1	2	2	2	4	1	3	1	4	1	3	2	1	4	2	3	4

## English – First Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
correct answer	3	3	2	3	2	4	1	4	4	3	2	4	3	4	2	4	3	3	3	3	1	2

## English – Second Section

question number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
correct answer	2	2	4	4	3	2	1	1	2	3	2	3	1	4	4	3	4	2	2	1	3	4

# CALCULATING ESTIMATES OF TEST SCORES

## Summer 2021

An explanation and an example of how to estimate your scores on the test appears below.

You can calculate estimates of your scores in each of the test domains – Verbal Reasoning, Quantitative Reasoning and English – as well as estimates of your General Psychometric Test scores, which are based on your scores in these three domains.

### CALCULATING YOUR RAW SCORES IN EACH OF THE TEST DOMAINS

Each correct answer is worth one point. To calculate your raw scores, add up the total number of points you obtained in each of the three test domains (there are two sections for each of the Verbal Reasoning, Quantitative Reasoning and English domains). At the end of this stage, three raw scores will be obtained: a raw score in Verbal Reasoning, a raw score in Quantitative Reasoning, and a raw score in English.

### CALCULATING YOUR STANDARDIZED SCORES IN EACH OF THE TEST DOMAINS

Each raw score is then converted to a score on a standard scale, that is, a score that is not affected by the particular test version, language or date. You can find your standardized scores on the Table for Converting Raw Scores to Standardized Scores shown below.

At the end of this stage, you will obtain estimates of your standardized scores in the three test domains (on a scale ranging from 50 to 150):

**a Verbal Reasoning score (V), a Quantitative Reasoning score (Q), and an English score (E)**

**TABLE FOR CONVERTING RAW SCORES TO STANDARDIZED SCORES IN EACH OF THE TEST DOMAINS**

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
0	50	50	50
1	51	52	52
2	52	54	54
3	54	57	57
4	56	59	59
5	58	61	61
6	60	63	63
7	62	66	65
8	64	68	67
9	66	71	69
10	68	73	71
11	70	75	73
12	73	78	75
13	75	80	77
14	78	83	79

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
15	80	85	81
16	83	87	83
17	86	90	85
18	88	92	88
19	91	95	90
20	94	97	92
21	97	99	94
22	100	102	96
23	102	104	99
24	105	107	101
25	108	109	103
26	111	111	105
27	114	114	108
28	117	116	110
29	120	119	113

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
30	123	121	115
31	126	124	117
32	129	126	119
33	131	129	121
34	134	131	123
35	137	134	125
36	139	137	127
37	142	140	129
38	144	143	132
39	147	146	134
40	150	150	137
41			140
42			143
43			146
44			150

The method for calculating an estimate of scores, as described below, does not take into account the score on the writing task. The calculation is based on the assumption that the level of ability demonstrated in the writing task is similar to that demonstrated in the multiple-choice sections of the Verbal Reasoning domain.

## ESTIMATING YOUR GENERAL SCORES

In order to estimate your general scores, first calculate your **weighted scores**.

- **Multi-Domain General Score:** The scores in the Verbal Reasoning and Quantitative Reasoning domains receive twice the weight of the English domain score. The calculation for the weighted multi-domain score is  $\frac{2V + 2Q + E}{5}$ .
- **Humanities-Oriented General Score:** The weight of the score in the Verbal Reasoning domain is three times the weight of the other scores. The calculation for the weighted humanities-oriented score is  $\frac{3V + Q + E}{5}$ .
- **Sciences-Oriented General Score:** The weight of the score in the Quantitative Reasoning domain is three times the weight of the other scores. The calculation for the weighted sciences-oriented score is  $\frac{3Q + V + E}{5}$ .

**TABLE FOR CONVERTING WEIGHTED SCORE TO GENERAL SCORE ESTIMATE**

Weighted Score	Estimate of General Score
50	200
51-55	221-248
56-60	249-276
61-65	277-304
66-70	305-333
71-75	334-361
76-80	362-389
81-85	390-418
86-90	419-446
91-95	447-474
96-100	475-503

Weighted Score	Estimate of General Score
101-105	504-531
106-110	532-559
111-115	560-587
116-120	588-616
121 -125	617-644
126-130	645-672
131-135	673-701
136-140	702-729
141-145	730-761
146-149	762-795
150	800

### EXAMPLE OF HOW TO CALCULATE AN ESTIMATE OF YOUR SCORE

Assume that your raw scores in the test domains are as follows:

34 correct answers in Verbal Reasoning (total of the two sections);

21 correct answers in Quantitative Reasoning (total of the two sections);

29 correct answers in English (total of the two sections).

Based on the table found on the previous page:

The estimate of your standardized score in

**Verbal Reasoning** is  $V = 134$

The estimate of your standardized score in

**Quantitative Reasoning** is  $Q = 99$

The estimate of your standardized score in

**English** is  $E = 113$

The calculation of your weighted scores is shown in the box to the right.

- The weighted **multi-domain general score** is:

$$\frac{(2 \cdot 134) + (2 \cdot 99) + 113}{5} = 115.8$$

This weighted score is found in the above table in the 111-115 range, and the corresponding general score is in the 560-587 range.

- The weighted **humanities-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 134) + 99 + 113}{5} = 122.8$$

This weighted score is found in the above table in the 121-125 range, and the corresponding general score is in the 617-644 range.

- The weighted **sciences-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 99) + 134 + 113}{5} = 108.8$$

This weighted score is found in the above table in the 106-110 range, and the corresponding general score is in the 532-559 range.

## CONVERTING YOUR SCORE INTO PERCENTAGES

The table for converting score ranges into percentages, which appears below, helps you understand the significance of the scores you obtained. The table is divided into 17 categories of score ranges. The percentage of examinees whose score is below, within and above the range is given for each range. For example, a general score of 518 falls in the 500-524 range, and this means that approximately 40% of examinees scored below this range, approximately 7% scored within this range, and approximately 53% scored above this range.

The division into categories is solely for illustrative purposes, and does not reflect the admissions policy of any institution. The conversion of the scores into percentages is based on the entire population of Psychometric Test examinees in recent years.

**TABLE FOR CONVERTING RANGES OF SCORES INTO PERCENTAGES**

Score Range	Percentage of Examinees Whose Score Falls		
	Below the Range	Within the Range	Above the Range
200 - 349	0	6	94
350 - 374	6	4	90
375 - 399	10	5	85
400 - 424	15	5	80
425 - 449	20	6	74
450 - 474	26	7	67
475 - 499	33	7	60
500 - 524	40	7	53
525 - 549	47	7	46
550 - 574	54	7	39
575 - 599	61	7	32
600 - 624	68	8	24
625 - 649	76	7	17
650 - 674	83	6	11
675 - 699	89	5	6
700 - 724	94	3	3
725 - 800	97	3	0