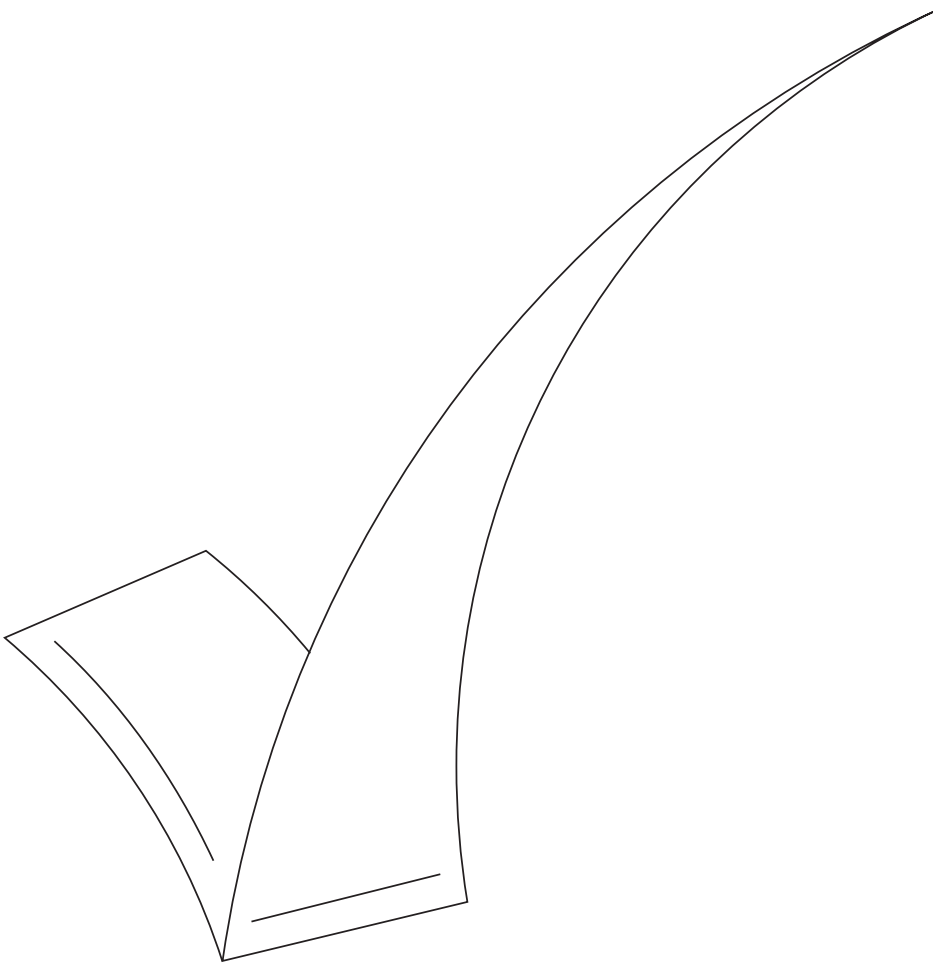


Psychometric Practice Test

COMBINED / ENGLISH

Summer 2025



© 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 2025

Verbal Reasoning – Writing Task.....	2
Verbal Reasoning – First Section	4
Verbal Reasoning – Second Section.....	28
Quantitative Reasoning – First Section	52
Quantitative Reasoning – Second Section	72
English – First Section.....	92
English – Second Section	99
Essay Answer Sheet	106
Multiple-Choice Answer Sheet	108
Examples of Essays	109
Answer Key	119
Calculating Estimates of Test Scores.....	120

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 item was not used in the calculation of scores" 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.

The National Lottery (*Mifal Hapais*) is the main institution in Israel that is licensed to conduct gambling. It is a government institution, whose income from selling lottery tickets is divided between prizes for the winners and grants for the public good: Mifal Hapais invests in hospitals, builds community centers, operates educational and cultural projects, and more.

Some people claim that there is no justification for Mifal Hapais. According to them, the very fact that Mifal Hapais exists encourages gambling – which they consider a negative social phenomenon. They also claim that the money spent on the lottery – much of it by people belonging to a low economic class – should not be the source of projects funded by Mifal Hapais. Other people disagree, and claim that there is a justification for Mifal Hapais, because it is important to allow people who want to gamble to do so legally and under supervision, especially considering that the money from this gambling is used by Mifal Hapais to fund important public projects.

In your opinion, is there a justification for Mifal Hapais? Give reasons to support your answer.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
licensed	уполномочен	autorizado	autorisiert	autorizzato
gambling	азартные игры	apostas	Glücksspiele	giochi d'azzardo
lottery	лотерея	loteria	Lotterie	lotteria
grants	субсидии	subsídios	Spenden	sovvenzioni
justification	оправдание	justificação	Berechtigung	giustificazione
supervision	регуляция	supervisionado	Aufsicht	supervisione

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 לטיוטה, השתמשו במקום המיועד לכך (הטיוטה 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.

מפעל הפיס הוא הגוף המרכזי בישראל המורשה לקיים הימורים. זהו גוף ממשלתי, והכנסותיו ממכירת כרטיסי הגרלה מתחלקות בין פרסים לזוכים ובין מענקים למען הציבור: מפעל הפיס משקיע בבתי חולים, בהקמת מרכזים קהילתיים, בפרויקטים בתחום החינוך והתרבות ועוד.

יש הטוענים כי אין הצדקה לקיומו של מפעל הפיס. לדבריהם, עצם קיומו של מפעל הפיס מעודד הימורים – תופעה חברתית שלילית בעיניהם. עוד הם טוענים כי כספם של המשתתפים בהגרלות – שרבים מהם באים ממעמד כלכלי נמוך – אינו צריך להיות המקור לפרויקטים שמפעל הפיס מממן. לעומתם, יש הטוענים שקיומו של מפעל הפיס מוצדק, וזאת משום שחשוב לאפשר למי שרוצה להמר לעשות זאת באופן חוקי ומפוקח, מה גם שכספי ההימורים האלה משמשים את מפעל הפיס למימון פרויקטים ציבוריים חשובים.

לדעתכם, האם קיומו של מפעל הפיס מוצדק? נמקו.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
jogosult	heeft een vergunning	ፈቃድ ያለው	autorizado	מורשה
szerencsejátékok	gokken	የቁማር ጨዋታ	juegos, apuestas	הימורים
lottó	loterij	ሎተሪ	lotería	הגרלה
támogatások	toelagen	ስጦታዎች	subsídios	מענקים
indoklás	rechtvaardiging	ማሳመኛ ምክንያት	justificación	הצדקה
felügyelet	toezicht	ቁጥጥር የሚደረግበት	supervisión	מפוקח

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 1-5)

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. **educated : education -**

- (1) wealthy : money
- (2) symbolic : symbol
- (3) **hedonist** : pleasure
- (4) liar : lie

2. **doodled : drew -**

- (1) **skimmed** : read
- (2) dripped : poured
- (3) explained : understood
- (4) **outlined** : summarized

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
hedonist	гедонист	hedonista	Hedonist	edonista
doodled	начеркал	rabiscou	kritzelte	scarabocchiato
skimmed	пролистал	passou por cima	überflog	scorso (lettura)
outlined	резюмировал	resumiu	umriss	schematizzato

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 1-5)

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. משכיל : השכלה –

- (1) עשיר : ממון
- (2) סמלי : סמל
- (3) נהנתן : הנאה
- (4) שקרן : שקר

2. שרבט : צייר –

- (1) רפרף : קרא
- (2) טפטף : שפך
- (3) הסביר : הבין
- (4) תמצת : סיכם

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
élvezet hajhász	hedonist	በከይወት የሚገደስት	hedonista	נהנתן
firkált	krabbelen	በመጥፋጥፋጥ ጸፈ	garabateó	שרבט
átlapozta	vluchtig bekijken	ገረፍ ገረፍ አደረገ	ojeó	רפרף
összefoglalta	samenvatten	ጽፏል	sintetizó	תמצת

3. pit : dug -

- (1) tree : uprooted
- (2) road : paved
- (3) tent peg : hammered
- (4) rock : chiseled

4. animals : insects -

- (1) food : cooked dishes
- (2) seas : lakes
- (3) sentences : words
- (4) hands : nails

5. bland : sour -

- (1) silent : ticking
- (2) clear : murky
- (3) soft : delicate
- (4) faded : painted

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
dug	вырыл	cavou	ausgegraben	scavata
uprooted	выкорчевал	arrancou	entwurzelt	stradicato
tent peg	колышек	estaca	Zeltpflock	piolo di ancoraggio
chiseled	обтесал	cinzelou	behauen	scolpito
bland	пресный	insosso	fade	insipido
silent	беззвучный	silencioso	ruhig	silenzioso
clear	прозрачный	claro	klar	limpido
murky	мутный	turvo	trüb	torbido
delicate	нежный	delicado	zart	delicato
faded	выцветший	desbotado	verblichen	sbiadito

3. בור : כרה –

- (1) עץ : עקר
 (2) כביש : סלל
 (3) יתד : תקע
 (4) סלע : סיתת

4. בעלי חיים : חרקים –

- (1) מאכלים : תבשילים
 (2) ימים : אגמים
 (3) משפטים : מילים
 (4) ידיים : ציפורניים

5. תפל : חמוץ –

- (1) דומם : מתקתק
 (2) צלול : עכור
 (3) רך : ענוג
 (4) דהוי : צבוע

Magyar	Nederlands	המקור	Español	עברית
ásta	gegraven	פגל	cavó	כרה
gyökerestül kitépett	ontworteld	לפא	desarraigó	עקר
sátor cöveg	tentharing	סגגג תהא	estaca	יתד
vésett	beitelen	נסע פלג	cincló	סיתת
ízetlen	flauw	קלע פלאו	desabrido	תפל
halk	stil	קל פל	silencioso	דומם
tiszta	duidelijk	פל	claro	צלול
zavaros	troebel	פלפל	turbio	עכור
finom	delicaat	חלחלח	delicado	ענוג
kifakult	vervaagd	פלאו פלפל	descolorido	דהוי

Critical Reading and Inference Questions (Questions 6-14)

6. A researcher hypothesized that human memory is based on a small number of details that people absorb, and the overall picture that is **ingrained** in their memory is completed by using expectations based on previous knowledge. Another researcher disagreed with her, claiming that human memory relies only on the details that people absorb, without adding missing details.

Which of the following experiments is **most likely** to determine which of the researchers' hypotheses is correct?

- (1) The participants in the experiment will be asked to read a short story. Then, the researchers will ask them to repeat the story, and will check which details the participants **omitted**.
- (2) A **random** list of numbers will be read out to the participants in the experiment. Then, they will be asked to repeat the list, and the researchers will check how many of them added numbers that were not included in the list.
- (3) The participants in the experiment will be placed in a doctor's room and then they will be asked to write a list of the objects that were in the room. The researchers will check whether the participants' lists contained objects that were not in the room but one could likely find in a doctor's room.
- (4) The participants in the experiment will be asked to watch a movie. Then, the researchers will ask them a question about an insignificant detail in the movie, and will check how many of the participants answered the question correctly.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
ingrained	запечатлен	gravada	eingraviert	si incide
omitted	пропустили	omitiram	wegließen	hanno omissso
random	случайный	aleatória	zufällig	a caso

שאלות הבנה והסקה (שאלות 6-14)

6. חוקרת העלתה השערה שהזיכרון האנושי מתבסס על פרטים מועטים שהאדם קולט, ואת התמונה הכללית **הצרובה** בזיכרון הוא משלים באמצעות ציפיות הנסמכות על ידע קודם. לעומתה טען חוקר אחר שהזיכרון האנושי מסתמך רק על הפרטים שהאדם קולט, ללא השלמת פרטים חסרים.

איזה מהניסויים הבאים הוא **המתאים ביותר** להכריע בין השערות החוקרים?

- (1) הנבדקים בניסוי יתבקשו לקרוא סיפור קצר. לאחר מכן יבקשו מהם החוקרים לשחזר את הסיפור, ויבדקו אילו פרטים הם **השמיטו** ממנו.
- (2) לנבדקים בניסוי תוקרא רשימה **אקראית** של מספרים. לאחר מכן הם יתבקשו לשחזר את הרשימה, והחוקרים יבדקו כמה מהם הוסיפו לה מספרים שלא הוזכרו בה.
- (3) הנבדקים בניסוי ישהו בחדר של רופא ולאחר מכן יתבקשו לכתוב רשימה של החפצים שהיו בחדר. החוקרים יבדקו אם הנבדקים ציינו ברשימותיהם חפצים שלא היו בחדר אך סביר למוצאם בחדר של רופא.
- (4) הנבדקים בניסוי יתבקשו לצפות בסרט. לאחר מכן ישאלו אותם החוקרים שאלה הנוגעת לפרט שולי שהופיע בסרט, ויבדקו כמה מהם הצליחו לענות עליה נכונה.

עברית	Español	አማርኛ	Nederlands	Magyar
צרובה	incrustada	የተቀረጸ	gegrift	belevésődött
השמיטו	omitieron	ገደፉ/አጠፉ	weglieten	kihagytak
אקראית	aleatoria	የዘፈቀደ	willekeurig	véletlenszerű

7. Oded studied the results of a poll published in a newspaper and said to Avner: "I do not believe polls. You cannot conclude what the entire population thinks based on the opinions of 400 respondents." Avner replied: "Someone who wants to check what the oatmeal they cooked tastes like before serving it does not eat the entire pot."

In his reply, Avner compares conducting the polls to -

- (1) serving oatmeal
- (2) cooking a pot of oatmeal
- (3) eating an entire pot of oatmeal
- (4) tasting oatmeal

8. Workers at the Tsofdat factory are exposed to hazardous materials. Some of the workers wear protective suits. A study was conducted to examine the efficiency of the protective suits, and it was found that among workers who generally wear protective suits, more harm due to exposure to the hazardous materials was seen than among workers who do not wear them. The researchers concluded that the protective suits harm workers, and their use should be discontinued immediately.

The manufacturers of the protective suits claimed that using the suits is not harmful, and they presented an alternative explanation for the findings of the study. Which of the following is most likely to be this explanation?

- (1) Only the workers who are exposed to the hazardous materials for an especially long period of time, beyond the legal limits, wear protective suits.
- (2) The protective suits create an illusion of protecting the body, which causes those who wear them to remain in the hazardous environment for a longer period of time, even though their body is actually unprotected.
- (3) The study was conducted during a month in which the hazardous materials were used less than in the other months of the year.
- (4) Using the protective suits protects the workers' body from some of the hazardous materials, but increases the harm caused to them from other hazardous materials.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
poll	опрос	pesquisa	Umfrage	sondaggio
conclude	заключить	concluir	Schlüsse ziehen	giungere a conclusioni
exposed	подвергаются	são expostos	ausgesetzt	esposti
efficiency	эффективность	eficiência	Wirksamkeit	efficacia
illusion	иллюзия	ilusão	falsche Vorstellung	illusione

7. עודד עיין בתוצאות סקר שהתפרסמו בעיתון ואמר לאבנר: "איני מאמין לסקרים: אי אפשר להסיק מדעותיהם של 400 משיבים מה חושבת האוכלוסייה כולה." אבנר השיב: "מי שרוצה לבדוק את טעמה של דייסה שבישל בטרם יגיש אותה אינו אוכל את הסיר כולו."

בדבריו, אבנר ממשיל את עריכת הסקרים ל-

- (1) הגשת דייסה
- (2) בישול סיר דייסה
- (3) אכילת סיר שלם של דייסה
- (4) טעימת דייסה

8. עובדי מפעל "צופדת" הנחשפים לחומרים מסוכנים. מקצת העובדים לובשים חליפות מגן. במחקר שנועד לבדוק את יעילותן של חליפות המגן נמצא שאצל עובדים הנוהגים ללבוש חליפות מגן הופיעו יותר נזקים הנובעים מחשיפה לחומרים המסוכנים מאצל עובדים שאינם לובשים אותן. מסקנת החוקרים הייתה שחליפות המגן מזיקות לעובדים ויש להפסיק להשתמש בהן לאלתר.

יצרני חליפות המגן טענו שהשימוש בחליפות אינו מזיק, והציגו הסבר חלופי לממצאי המחקר. איזה מן ההסברים הבאים הוא המתאים ביותר להיות הסבר זה?

- (1) רק העובדים הנחשפים לחומרים המסוכנים חשיפה ממושכת במיוחד, החורגת מן התקן שנקבע בחוק, לובשים חליפות מגן
- (2) חליפות המגן יוצרות אשליה של הגנה על הגוף, מה שגורם ללובשים אותן להישאר זמן רב יותר בסביבה המסוכנת אף שלמעשה גופם אינו מוגן
- (3) המחקר נעשה בחודש שבו השימוש בחומרים המסוכנים היה נמוך מזה שבשאר חודשי השנה
- (4) השימוש בחליפות המגן שומר על גופם של העובדים מפני מקצת החומרים המזיקים, אולם מגביר את הנזק שנגרם להם בגלל חומרים מזיקים אחרים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
felmérés	peiling	የሕዝብ አስተያየት	encuesta	סקר
következtetni	concluderen	መጀመሪያ	concluir	להסיק
ki van téve	blootgesteld	ጸጋለጣሉ	expuestos	נחשפים
hatékonyság	doeltreffendheid	ብቃት	eficacia	יעילות
illúzió	illusie	ማስመስያ	ilusión	אשליה

9. In a certain country, the law states that apartment buildings must be managed according to **bylaws** that regulate interactions between the apartment owners, as well as their rights and obligations regarding all matters relating to the building. One section of the law reads as follows:

Having bylaws is a precondition for **registering** an apartment building in the Land Registry. Unless future apartment owners submit different bylaws, all of whose **provisions** are agreed upon by them – hereinafter "Agreed-Upon Bylaws" – by the day the building is registered in the Land Registry, on this day, the "Standard Bylaws" that appear in the "Appendix to the Land Law" will come into effect for the apartment building, and its provisions will **apply** to the apartment owners. After a building has been registered in the Land Registry, the bylaws can be replaced by updated agreed-upon bylaws at any time.

In which of the following apartment buildings registered in the Land Registry has this section of the law **definitely** been **breached**?

- (1) A building that is managed according to bylaws whose provisions were formulated by the apartment owners, and submitted immediately after the building was registered in the Land Registry.
- (2) A building that is managed according to bylaws that are different from the "Standard Bylaws", and that only some of its provisions are agreed upon by the apartment owners.
- (3) A building that was previously managed according to bylaws that included provisions which were not all identical to the provisions of the "Standard Bylaws", and that is today managed according to the "Standard Bylaws".
- (4) A building that is managed according to "Agreed-Upon Bylaws", some of whose provisions were taken from the "Standard Bylaws".

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
bylaws	устав	regulamento	Hausordnung	regolamenti
registering	регистрация	registro	registrieren	registrare
provisions	инструкции	instruções	Vorschriften	disposizioni
apply	распространяются	aplicar-se-ão sobre	betreffen	sono applicabili
breached	нарушен	violada	verletzt	trasgredita

9.

במדינה כלשהי החוק קובע כי בניין משותף יתנהל על פי **תקנון** המסדיר את היחסים בין בעלי הדירות, את זכויותיהם ואת חובותיהם בכל הקשור לענייני הבניין. להלן אחד מסעיפי החוק:

קיומו של תקנון בניין משותף הינו תנאי **לרישום** הבניין במרשם המקרקעין. אלא אם הגישו בעלי הדירות העתידיים תקנון אחר, **שהוראותיו** כולן הוסכמו ביניהם – להלן "תקנון מוסכם" – עד ליום הרישום במרשם המקרקעין, ביום זה ייכנס לתוקף בבניין המשותף "התקנון המצוי", כפי שהוא מופיע ב"תוספת לחוק המקרקעין", והוראותיו **יחולו** על בעלי הדירות. לאחר הרישום במרשם המקרקעין אפשר להחליף את התקנון בתקנון מוסכם עדכני בכל עת.

באיזה מהבניינים המשותפים הבאים, הרשומים במרשם המקרקעין, סעיף חוק זה **מופר בוודאות**:

- (1) בניין המתנהל על פי תקנון שבעלי הדירות ניסחו את הוראותיו ושהוגש מייד לאחר רישום הבניין במרשם המקרקעין
- (2) בניין המתנהל על פי תקנון השונה מן "התקנון המצוי", ורק חלק מהוראותיו הוסכמו בין בעלי הדירות
- (3) בניין שבעבר התנהל על פי תקנון שלא כל הוראותיו זהות להוראות "התקנון המצוי", וכיום הוא מתנהל על פי "התקנון המצוי"
- (4) בניין המתנהל על פי "תקנון מוסכם" שכמה מההוראות בו נלקחו מן "התקנון המצוי"

עברית	Español	አማርኛ	Nederlands	Magyar
תקנון	reglamento	ፎንጋጋ	verordeningen	előírások
רישום	registro	መመዝገብ	registreren	regisztráció
הוראות	cláusulas	መመሪያዎች	voorschriften	utasítások
יחולו	regir, valer	ሥራ ላይ ይውላሉ	van toepassing zijn	vonatkozni
מופר	violada	ሕጉ ተጥሶልል	verbroken	megsértett

10. Carbon dioxide absorption in oceans reduces its quantity in the atmosphere, but this is a double-edged sword: in the process of this compound being absorbed in ocean waters it is broken down, and in a chemical reaction with the water, the carbon in it becomes carbonic acid, and this increases the acidity of the water. The increase in the acidity of the water reduces the ability of some of the organisms living in the ocean, especially corals, to dissolve calcium carbonate, and as a result, they are harmed.

What is the order of events in the process described above?

- (1) the quantity of carbon dioxide in the atmosphere is reduced → carbon dioxide absorption in the ocean increases → the acidity of the water increases → marine organisms, especially corals, are harmed
- (2) carbon dioxide is absorbed in the ocean → a chemical reaction with ocean waters occurs → the ability of living organisms to dissolve calcium carbonate is harmed → these organisms are harmed
- (3) carbon dioxide is absorbed in ocean waters → a chemical reaction occurs that turns the carbon into carbonic acid → some of the carbonic acid is absorbed in the atmosphere → the ability of some of the organisms living in the sea to dissolve calcium carbonate is harmed
- (4) carbon dioxide is absorbed in the ocean → the acidity of ocean waters increases → a large quantity of calcium carbonate is dissolved by organisms living in the ocean, especially by corals → these organisms are harmed

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
to dissolve	растворять	dissolver	auflösen	dissolvere

10.

היספגות הפחמן הדו-חמצני באוקיינוסים מפחיתה את כמותו באטמוספירה, אך אליה וקוץ בה: בתהליך ההיספגות של חומר זה במי האוקיינוס הוא מתפרק, הפחמן שבו נעשה – בתהליך של תגובה כימית עם המים – לחומצה פחמתית, וזו מעלה את החומציות של המים. העלייה בחומציות המים מפחיתה את יכולתם של מקצת היצורים החיים באוקיינוס, ובעיקר של האלמוגים, להמס סידן פחמתי, ועקב כך הם נפגעים.

מה סדר ההתרחשות של האירועים בתהליך המתואר?

- (1) כמות הפחמן הדו-חמצני באטמוספירה פוחתת ← היספגות הפחמן הדו-חמצני באוקיינוס עולה ← חומציות המים עולה ← בעלי חיים ימיים, ובעיקר אלמוגים, נפגעים
- (2) פחמן דו-חמצני נספג באוקיינוס ← מתרחשת תגובה כימית עם מי האוקיינוס ← יכולתם של יצורים חיים להמס סידן פחמתי נפגעת ← יצורים אלו נפגעים
- (3) פחמן דו-חמצני נספג במי האוקיינוסים ← מתרחשת תגובה כימית ההופכת את הפחמן לחומצה פחמתית ← מקצת החומצה הפחמתית נספגת באטמוספירה ← יכולתם של מקצת היצורים החיים בים להמס סידן פחמתי נפגעת
- (4) פחמן דו-חמצני נספג באוקיינוס ← חומציות מי האוקיינוס עולה ← סידן פחמתי רב מומס על ידי יצורים החיים באוקיינוס, בעיקר על ידי אלמוגים ← יצורים אלה נפגעים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
feloldódni	oplossen	ማግጠጥ	disolver	להמס

11. In his book *The Returns of Odysseus*, historian Irad Malkin discusses how the Greek seafarers related to the myth about Odysseus and his long journey back to his place of birth, Ithaca. Malkin claims that seafarers who sailed far from Greece to make their homes in other countries where they established colonies, did not consider Odysseus a role model because of his fierce desire to return home. In contrast, seafarers who were explorers who hoped to return home at the end of their journey, considered Odysseus an exemplary figure.

According to Malkin, why did those who established colonies and the explorers have a different approach to Odysseus?

- (1) The final destination of those who established colonies differed from the one of the explorers.
- (2) Each of the two groups emphasized different qualities in Odysseus.
- (3) The explorers, like Odysseus and unlike those who established colonies, came from Ithaca.
- (4) The explorers, unlike those who established colonies, considered Odysseus a role model.

The following instructions relate to questions 12-13.

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

12. Shlomo has always been of the opinion that the phrase "the more the better" _____. _____ he read that overconsumption of the essential vitamin Q _____ health problems, he did not _____ his opinion.
- (1) is always true with regard to good things / Therefore, it is no surprise that when / does not cause / continue holding on to
 - (2) is always true with regard to good things / Even though / could cause / continue holding on to
 - (3) does not hold true for anything / Therefore, it is no surprise that when / could cause / change
 - (4) does not hold true for anything / Even though / does not cause / continue holding on to

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
seafarers	моряки	navegadores	Seeleute	naviganti
role model	образец	modelo	Vorbild	esempio da imitare
desire	страсть	desejo	verlangen	desiderio
exemplary figure	образцовая фигура	figura exemplar	beispielhaft	personaggio esemplare
destination	конечная цель	destino	Ziel	destinazione
overconsumption	чрезмерное потребление	consumo eccessivo	übermäßiger Konsum	consumo eccessivo
holding on	придерживаться	manter	festhalten an	reggere

11. בספרו "שיבותיו של אודיסאוס" דן ההיסטוריון עירד מלכין ביחסם של יורדי הים היוונים אל הסיפור המיתולוגי על מסעו הארוך של אודיסאוס בחזרה לאיתקה, עיר מולדתו. מלכין טוען כי מייסדי המושבות שבהם, שהפליגו הרחק מיוון וקבעו את מושבם בארצות אחרות, לא ראו באודיסאוס דמות הראויה לחיקוי, וזאת בגלל תשוקתו העזה לשוב אל ביתו. לעומת זאת, בעיני מגלי הארצות שבקרבו יורדי הים, שקיוו לשוב אל ביתם בתום מסעם, היה אודיסאוס דמות מופת.

לפי מלכין, מה הסיבה להבדל בין גישתם של מייסדי המושבות כלפי דמותו של אודיסאוס ובין גישתם של מגלי הארצות?

- (1) יעדם הסופי של מייסדי המושבות היה שונה מזה של מגלי הארצות
- (2) כל אחת מן הקבוצות הדגישה תכונות אחרות של אודיסאוס
- (3) מגלי הארצות, כמו אודיסאוס ושלא כמייסדי המושבות, היו בני איתקה
- (4) מגלי הארצות, שלא כמייסדי המושבות, ראו באודיסאוס דמות הראויה לחיקוי

הוראות לשאלות 12–13:

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

12. מאז ומעולם דגל שלמה בעמדה _____ נכונה האמרה "כל המרבה הרי זה משובח". _____ קרא כי צריכת יתר של הוויטמין החיוני Q _____ לנזקים לבריאות, הוא לא _____ עמדתו.

- (1) שבנוגע לדברים טובים, תמיד / אין פלא אפוא שכאשר / אינה גורמת / המשיך לדבוק ב-
- (2) שבנוגע לדברים טובים, תמיד / אף ש- / עלולה לגרום / המשיך לדבוק ב-
- (3) שאין שום דבר שלגביו / אין פלא אפוא שכאשר / עלולה לגרום / שינה את
- (4) שאין שום דבר שלגביו / אף ש- / אינה גורמת / המשיך לדבוק ב-

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
tengerészek	zeevaarders	የባሕር ተጓዥ	marineros	יורדי ים
példakép	rolmodel, voorbeeld	አርፃዖ	modelo	דמות ראויה לחיקוי
vágy	verlangen	ፍላጎት	deseo	תשוקה
példamutató figura	voorbeeldfiguur	አርፃዖ የሚሆን ግለሰብ	figura ejemplar	דמות מופת
célállomás	doel	መድረሻ	destino	יעד
túlzott fogyasztás	overmatig gebruik	ከመጠን በላይ መጠቀም	consumo excesivo	צריכת יתר
ragaszkodni	vasthouden aan	በኅላማ መፈናቀል	sosteniendo	לדבוק

13. In the early twentieth-century debate about which language Jews living in the Land of Israel should speak, Bialik forcefully argued that they should speak Hebrew. He argued his point not only as part of his criticism of traditional Jewish life which was conducted in foreign languages, but also as an invitation to create a modern culture in the Land of Israel. According to his beliefs, the traditional way of engaging with the spiritual treasures of Hebrew culture, in a manner which is disconnected from the real-life realm of everyday speech, prevents these treasures from coming into living contact with reality and limits the extent to which they can influence it. ____.

- (1) Thus, the emphasis that Bialik placed on speaking Hebrew did not stem from a wish to move away from engaging with the spiritual treasures of Hebrew culture, but rather from his wish that their power should be expressed in a fitting manner.
- (2) Therefore, those who accuse Bialik of trying to change Hebrew from the language of the spiritual treasures of Hebrew culture into an everyday language have nothing on which to base their claim.
- (3) Nevertheless, Bialik's argument should not be understood as a wish to prevent the spiritual treasures of Hebrew culture from influencing modern Hebrew culture.
- (4) Thus, Bialik opposed the argument that living contact between the spiritual treasures of Hebrew culture and the everyday reality could enrich this reality.

14. There is no doubt that the "impossible" is one of the fundamental experiences in the lives of the characters in Kafka's stories. What is so extraordinary about the Kafkaesque "impossible" is that it applies to the most everyday things, and in many cases, no explanations are even given for it, and therefore it is also especially disturbing to the reader. If we review the history of the motif "impossible" in literature, we find that many authors in different eras shaped it such that it was well explained and could be proven, and they sometimes provided it with the logical basis that Kafka did not provide and did not even wish to provide.

What is **not** implied in the text about the "impossible"?

- (1) It causes discomfort to Kafka's readers.
- (2) The fact that in Kafkaesque works it is not explained is what makes it a fundamental experience of the characters.
- (3) When it is expressed in literature, in most cases it concerns things that are not everyday things.
- (4) It is less disturbing in the writings of many authors than in the writings of Kafka, because unlike Kafka, they did provide it with a logical basis.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
spiritual treasures	духовные богатства	tesouros espirituais	Geistesschätze	tesori spirituali
realm	сфера	domínio	Bereich	ambito
fitting	подходящий	apropriado	angemessen	adeguato
accuse	обвинять	acusam	beschuldigen	accusano

13.

בוויכוח שהתקיים בתחילת המאה העשרים בשאלה איזו שפה על היהודים לדבר בארץ ישראל, טען ביאליק בתוקף שיש לדבר עברית. הוא טען זאת לא רק מתוך ביקורת על החיים היהודיים המסורתיים, שהתנהלו בלשונות זרות, אלא גם כהזמנה ליצירת תרבות מודרנית בארץ ישראל. לתפיסתו, העיסוק המסורתי באוצרות הרוח של התרבות העברית במנותק מהזירה החיה של הדיבור היום-יומי מונע מהם מגע חי עם המציאות ומצמצם את היקף השפעתם עליה. _____.

- (1) הדגש ששם ביאליק על דיבור עברי לא נבע אפוא מן הרצון להתרחק מן העיסוק באוצרות הרוח העבריים, כי אם מרצונו שכוחם יבוא לידי ביטוי הולם
- (2) לפיכך, טענת מקסרגיו של ביאליק, שהוא ביקש להפוך את העברית מלשון אוצרות הרוח העבריים ללשון יום-יום, אין לה על מה שתבסס
- (3) עם זה, אין להבין את תפיסתו של ביאליק כרצון למנוע מאוצרות הרוח העבריים להשפיע על התרבות העברית המודרנית
- (4) ביאליק התנגד אפוא לתפיסה שמגע חי של אוצרות הרוח העבריים עם המציאות היום-יומית עשוי להעשיר אותה

14.

אין ספק שה"אי אפשר" הוא אחת מחוויות היסוד בחיי הדמויות בסיפוריו של קפקא, ומה שיוצא דופן כל כך ב"אי אפשר" הקפקאי הוא שהוא חל על הדברים היום-יומיים ביותר, ובמקרים רבים הוא אף אינו מנומק, ולכן הוא גם מטריד במיוחד עבור הקורא. אם נסקור את ההיסטוריה של מוטיב ה"אי אפשר" בספרות, נמצא כי מחברים רבים בזמנים שונים עיצבו אותו באופן שהיה מנומק ומוכח, ולעיתים סיפקו לו את הביסוס הלוגי שקפקא לא סיפק ואף לא רצה לספק.

מה אינו משתמע מן הכתוב בנוגע ל"אי אפשר"?

- (1) הוא גורם לאי-נוחות אצל קוראיו של קפקא
- (2) העובדה שביצירה הקפקאית הוא אינו מנומק היא שהופכת אותו לחוויית יסוד של הדמויות
- (3) כשהוא בא לידי ביטוי בספרות, לרוב הוא נוגע לדברים שאינם יום-יומיים
- (4) בכתביהם של מחברים רבים הוא מטריד פחות מבכתביו של קפקא, כי הם, שלא כמו קפקא, סיפקו לו ביסוס לוגי

עברית	Español	אנגלית	Nederlands	Magyar
אוצרות הרוח	tesoros espirituales	spiritual treasures	spirituele schatten	lelki kincsek
זירה	ámbito	realm	wereld, sfeer	helyszín
הולם	adecuada	adequate	juiste	illeszkedő
מקסרגים	acusan	accuse	beschuldigen	vádolja

Reading Comprehension (Questions 15-20)

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

- (1) The literal meaning of the Greek word **geometry** – the field of mathematics dealing with the properties of shapes – is "measuring the land" (*ge* – land; *metron* – measurement). The Greeks named the field for the land **surveyors** in Ancient Egypt who were the first known people to use tools to form a straight line and a circle, that are two of the building blocks of geometry.
- (5) The Greeks were impressed by the Egyptian land surveyors' sophisticated methods, and called them "the rope knotters" because they used a rope stretched between two points as a **ruler**, and a rope that was fixed at one end and **revolved** around its **axis** as a **compass**. Yet, the Egyptians' **practical** sophistication came with an **ignorance** of the theory. For example, there is some evidence to indicate that the architects who designed the pyramids were familiar with some of
- (10) the possible applications of Pythagoras' theorem, two thousand years before Pythagoras was born, but it is unlikely that they knew how to formulate the actual theorem, and they certainly did not know how to prove it. Moreover, as far as we know, the Egyptians were not at all interested in proving mathematical theorems – as long as any engineering technique worked well, they accepted it as a given and did not investigate its underlying mathematical principles.
- (15) Relating to knowledge in this way was not unique to Ancient Egypt: other ancient cultures, such as those in Babylonia, India and China, also chose to focus on practical knowledge and not on theoretical investigation. This state of affairs changed only thousands of years later, with the establishment of democracy in Ancient Greece and the formation of a public atmosphere that encouraged **skepticism**, a culture of discussion and intellectual freedom. Only in such an
- (20) atmosphere, in which the source of **authority** had moved from the ruling powers, who **strive** to preserve the existing reality and their **undisputed** status, to pure logic that strives for the truth, could the development of the **infrastructure** for the scientific thinking known to us be possible. The foundations for this thinking are proof techniques requiring **abstract** thinking that developed during that era, such as proof by contradiction. When we wish to prove a statement, we propose
- (25) the opposite statement and show that it leads to a contradiction. This technique calls for acknowledgement of the possible existence of an alternative reality.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
surveyors	землемеры	agrimensores	Vermesser	geometri
ruler	линейка	régua	Lineal	strumento di misurazione
revolved	вращалась	giravam	sich drehte	girava
axis	ось	eixo	Achse	asse
compass	циркуль	compasso	Kompass	compasso
practical	практический	prática	praktisch	pratica
ignorance	невежество	ignorância	Unkenntnis	ignoranza
skepticism	скептицизм	ceticismo	Skepsis	scetticismo
authority	власть	autoridade	Autorität	autorità
strive	стремится	ambiciona	danach streben	scetticismo
undisputed	неоспоримый	incontestável	fraglos	aspira
infrastructure	инфраструктура	infraestrutura	Grundlage	infrastruttura
abstract	абстрактное	abstrato	abstrakt	astratto

קטע קריאה (שאלות 15–20)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) משמעותה המילולית של המילה היוונית **גאומטריה** – התחום במתמטיקה העוסק בתכונותיהן של צורות – היא "מדידת קרקע" (ge – אדמה; metron – מידה). היוונים כינו את התחום כך על שם מודדי הקרקעות במצרים העתיקה, שהיו הראשונים שידוע כי השתמשו בכלים כדי ליצור קו ישר ומעגל, שהם מאבני הבניין של הגאומטריה. היוונים התרשמו משיטותיהם המתוחכמות של מודדי הקרקעות המצרים, וכינו אותם "קושרי החבלים", משום שאלו השתמשו בחבל המתוח בין שתי נקודות **כבסרגל**, ובחבל המקובע בקצהו האחד **וסב** סביב **צירו כבמחוגה**. ואולם, התחום **היישומי** של המצרים היה מלווה **בבורות** תאורטית. לדוגמה, יש עדויות לכך שאדריכלי הפירמידות הכירו כמה מהשימושים האפשריים במשפט פיתגורס, אלפיים שנה לפני לידתו של פיתגורס, אך כפי הנראה לא ידעו לנסח את המשפט עצמו, וודאי שלא ידעו להוכיח את נכונותו. יתרה מזו, למיטב ידיעתנו המצרים לא התעניינו בהוכחת משפטים מתמטיים כלל – כל עוד טכניקה הנדסית כלשהי פעלה היטב, הם קיבלו אותה כמובנת מאליה ולא חקרו את העקרונות המתמטיים שבבסיסה.
- (10) היחס הזה לידע לא היה ייחודי למצרים העתיקה: גם תרבויות עתיקות אחרות, דוגמת אלה שהתקיימו בבבל, בהודו ובסין, העדיפו להתמקד בידע מעשי ולא בחקירה תאורטית. מצב זה השתנה רק אלפי שנים מאוחר יותר, עם כינון הדמוקרטיה ביוון העתיקה והיווצרותו של אקלים ציבורי המעודד **ספקנות**, תרבות דיון וחופש אינטלקטואלי. רק באקלים כזה, שבו מקור **הסמכות** איננו עוד השלטון, **השואף** לשמר את המציאות הקיימת ואת מעמדו **הבלתי מעורער**, אלא ההיגיון הצרוף, השואף לֵאמֹת, יכולה להתפתח התשתית לחשיבה המדעית המוכרת לנו. ביסודה של חשיבה זו עומדות טכניקות הוכחה המצריכות חשיבה **מופשטת**, שהתפתחו באותה תקופה, כמו טיעון על דרך השלילה – טיעון שבו מניחים את הטענה ההפוכה מזו שרוצים להוכיח ומראים כי טענה זו מובילה לסתירה – טכניקה הדורשת הכרה באפשרות קיומה של מציאות חלופית.
- (15)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
földmérők	meters	ለኪዎች	agrimensores	מודדים
vonalzó	lineaal	ማሥመሪያ	regla	סרגל
forgott	zich draaide	ተሽከረከረ	giraba	סב
tengely	as	እንዝርት	eje	ציר
iránytű	kompas	ኮምፓስ	compás	מחוגה
gyakorlati	praktische	ተግባራዊ	práctica	יישומי
tudatlanság	onwetendheid	መሐይማኒት	ignorancia	בורות
kétkedés	scepticisme	ጥርጣሬ	escepticismo	ספקנות
hatóság	autoriteit	ሥልጣን	autoridad	סמכות
törekszik	streven	የሚጣጣር	procura	שואף
vitathatatlan	onbetwiste	የማይጠየቅ	indiscutido	בלתי מעורער
infrastruktúra	infrastructuur	ታህታይ መዋቅር	infraestructura	תשתית
elvont, absztrakt	abstract	ረቂቅ	abstracto	מופשטת

- (30) During this era, the Greeks devised an intellectual set of values that emphasized simplicity and minimalism. It is only natural that the theory of geometry developed in Greece in light of these values, and even became a model of logical theory. All of Greek geometry is based on a small group of simple assumptions that are sufficient for proving any geometric statement. These assumptions deal primarily with the construction of a straight line and a circle, and thus, the ruler and the compass, that can be used to form those geometric building blocks in practice, became the symbol of simplicity, sophistication and human thinking.

- (35) The fact that geometry uses such a compact toolbox was an important foundation in shaping modern scientific thinking. First, it encouraged analysis of complex statements by breaking them down into a series of simpler statements – a technique that is the basis for the work of all modern scientists. In addition, it led to the creation of a universal language that allowed for anyone in the field of geometry to easily examine the validity of their colleagues' statements, and then to disagree with or be helped by them. Having a scientific community with such mutual
- (40) interactions among its members is a prerequisite for the development of scientific theory. Finally, the fact that geometry is based on simple assumptions that can be expressed in a tangible manner using two readily available and inexpensive tools – a ruler and a compass – made it accessible to all, regardless of their economic status, a goal that science is still striving to achieve.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
devised	сформировали	conceberam	entwickelten	elaborarono
validity	состоятельность	validade	Gültigkeit	validità
prerequisite	необходимое условие	pré-requisito	Vorbedingung	prerequisito
tangible	ощутимый	tangível	konkret	concreto

(20) בתקופה זו גיבשו היוונים מערכת ערכים אינטלקטואלית שהדגישה פשטות ומינימליזם. אך טבעי שלאור ערכים אלו התפתחה ביוון התאוריה של הגאומטריה ואף נעשתה מופת לתורה לוגית: הגאומטריה היוונית כולה נשענת על קבוצה קטנה של הנחות יסוד פשוטות שדי בהן להוכיח כל טענה גאומטרית. הנחות יסוד אלו עוסקות בראש ובראשונה באפשרות לבנות קו ישר ומעגל, ועל רקע זה נעשו הסרגל והמחוגה, המאפשרים ליצור את אותן אבני בניין של הגאומטריה בפועל, לסמלם של הפשטות, התחכום והחשיבה האנושית.

(25) השימוש של הגאומטריה בארגז כלים מצומצם כל כך היה יסוד חשוב בעיצוב החשיבה המדעית המודרנית. ראשית, הוא עודד ניתוח של טענות מורכבות בעזרת פירוקן לסדרה של טענות פשוטות יותר – טכניקה הנמצאת בבסיס עבודתו של כל מדען מודרני. נוסף על כך, הוא הוביל ליצירת שפה אוניברסלית שאפשרה לכל גאומטריקאי לבחון בקלות את תקפותם של טיעוני עמיתיו, ובעקבות זאת לחלוק עליהם או להיעזר בהם. קיומה של קהילת מדענים שבין חבריה מתקיימת הפריה הדדית מסוג זה הוא תנאי הכרחי להתקדמותה של כל תורה מדעית. לבסוף, העובדה שהגאומטריה נשענת על הנחות יסוד פשוטות שאפשר לבטאן ביטוי מוחשי בעזרת שני אמצעים זמינים וזולים – סרגל ומחוגה – הפכה אותה לנגישה לכל אדם, ללא קשר למעמדו הכלכלי. זהו יעד שהמדע שואף אליו עד היום.

עברית	Español	አማርኛ	Nederlands	Magyar
גיבשו	concibieron	ዘፂ ፈጠሩ	bedachten	kiterveztek
תקפות	validez	ተገቢነት/ተስማሚነት	geldigheid	érvényesség
תנאי הכרחי	condición necesaria	ቅድመ ሁኔታ	eerste vereiste	előfeltétel
מוחשי	tangible	ተጨባጭ	concrete	kézzelfogható

Questions

15. Why does the first paragraph state that "the Egyptians' practical sophistication came with an ignorance of the theory" (lines 7-8)?
- (1) because although the Egyptians knew how to use a ruler and a compass, they did not know how to make them
 - (2) because although the Egyptians used mathematical principles, they did not try to delve into them or to prove them
 - (3) because although the Egyptians used a ruler and a compass, they were not familiar with tools that are used in other fields of mathematics
 - (4) because although the Egyptians used mathematical theorems, the proofs they provided for these theorems were wrong
-
16. According to the first and the second paragraphs, which of the following events was the **earliest** to occur?
- (1) the development of proof techniques requiring abstract thinking
 - (2) the establishment of democracy in Greece
 - (3) the first use of tools that can create a straight line and a circle
 - (4) the formulation of Pythagoras' theorem
-
17. According to the second paragraph, which of the following statements about the technique of proof by contradiction is **not** correct?
- (1) It is part of the infrastructure for scientific thinking known to us.
 - (2) It requires abstract thinking.
 - (3) It was used in Ancient Egypt.
 - (4) It developed during the Ancient Greek era.
-

השאלות

15. מדוע נאמר בפסקה הראשונה כי "התחכום היישומי של המצרים היה מלווה בבורות תאורטית" (שורה 6)?

- (1) מכיוון שהמצרים אומנם ידעו להשתמש בסרגל ובמחוגה, אך לא ידעו כיצד לייצר אותם
- (2) מכיוון שהמצרים אומנם נעזרו בעקרונות מתמטיים, אך לא ניסו להתעמק בהם או להוכיח את נכונותם
- (3) מכיוון שהמצרים אומנם השתמשו בסרגל ובמחוגה, אך לא הכירו כלים המשמשים בתחומים אחרים של המתמטיקה

- (4) מכיוון שהמצרים אומנם השתמשו במשפטים מתמטיים, אך ההוכחות שסיפקו למשפטים אלו היו שגויות

16. לפי הפסקה הראשונה והפסקה השנייה, איזה מהאירועים הבאים הוא **המוקדם** ביותר?

- (1) פיתוח טכניקות הוכחה המצריכות חשיבה מופשטת
- (2) כינון הדמוקרטיה ביוון
- (3) השימוש הראשון בכלים שיכולים ליצור קו ישר ומעגל
- (4) ניסוח משפט פיתגורס

17. על פי הפסקה השנייה, איזו מן הטענות הבאות בנוגע לטכניקה של טיעון על דרך השלילה **אינה** נכונה?

- (1) היא חלק מתשתית החשיבה המדעית המוכרת לנו
- (2) היא מצריכה חשיבה מופשטת
- (3) היא שימשה במצרים העתיקה
- (4) היא התפתחה בימי יוון העתיקה

18. Which of the following is the most similar to basing geometry on a "small group of simple assumptions" (line 30)?

- (1) food with only two spices added to it – salt and pepper
- (2) the Morse code, with which it is possible to transmit any verbal message using just two kinds of signals – a long one and a short one
- (3) a language in which only two-word sentences can be constructed, for example "Yossi dreams" or "Come here"
- (4) a musical piece in two voices in which two tunes that are played at the same time create one complex tune

19. Which of the following characteristics is **not** presented in the final paragraph as a characteristic of modern science?

- (1) dealing with complex statements by simplifying them
- (2) having a common language shared by those in a particular field
- (3) aspiring to be accessible to people of all parts of society
- (4) wishing to rely on assumptions that can be expressed in a tangible manner

20. Which of the following is the most likely to be the title of the text?

- (1) The Development of Geometry and its Contribution to the Development of Science
- (2) The Influence of the System of Government on Science – From Egypt to Ancient Greece
- (3) Land Surveying in Ancient Egypt, in Ancient Greece and in the Modern Era
- (4) Stages in the Formation of Modern Scientific Thinking

18. איזו מהאפשרויות הבאות היא הדומה ביותר לביסוס הגאומטריה על "קבוצה קטנה של הנחות יסוד פשוטות" (שורה 21)?

- (1) מאכל שהוספו לו שני תבלינים בלבד – מלח ופלפל
- (2) קוד מורס, המאפשר להעביר כל מסר מילולי באמצעות שני סוגי אותות בלבד – ארוך וקצר
- (3) שפה המאפשרת בניית משפטים בני שתי מילים בלבד, דוגמת "יוסי חולם" או "בואו לכאן"
- (4) יצירה מוזיקלית דו-קולית, שבה שתי מנגינות המתנגנות במקביל יוצרות מנגינה אחת מורכבת

19. איזה מן המאפיינים הבאים **אינו** מוצג בפסקה האחרונה בתור מאפיין של המדע המודרני?

- (1) התמודדות עם טענות מורכבות באמצעות פישוט שלהן
- (2) קיומה של שפה המשותפת לעוסקים בתחום מסוים
- (3) השאיפה לנגישות לבני כל המעמדות
- (4) הרצון להישען על הנחות יסוד שאפשר לבטא באופן מוחשי

20. איזו מהאפשרויות הבאות היא המתאימה ביותר לשמש כותרת לקטע?

- (1) התפתחותה של הגאומטריה ותרומתה להתפתחות המדע
- (2) השפעת אופי השלטון על המדע – ממצרים ועד יוון העתיקה
- (3) מדידת קרקעות במצרים העתיקה, ביוון העתיקה ובעת המודרנית
- (4) שלבים בעיצובה של החשיבה המדעית המודרנית

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. **suitcase** : to pack -

- (1) folder : to file
- (2) chest of drawers : to furnish
- (3) wallet : to pay
- (4) gift : to wrap

2. **anchored** : sailed -

- (1) parked : drove
- (2) landed : took off
- (3) stood : ran
- (4) **braked** : **pedaled**

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
folder	папка	fichário	Aktenordner	cartella
anchored	встал на якорь	ancorou	verankert	ancorò
braked	тормозил	freou	gebremst	frenò
pedaled	крутил педали	pedalou	Pedale treten	pedalò

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. מזוודה : לארוז –

- (1) קלסר : לתייק
- (2) שידה : לרהט
- (3) ארנק : לשלם
- (4) מתנה : לעטוף

2. עגן : שט –

- (1) חנה : נסע
- (2) נחת : המריא
- (3) עמד : רץ
- (4) בלם : דיווש

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
mappa	ordner, ringband, map	ዶሴ/ማሕደር	carpeta	קלסר
lehorgonyzott	verankerd	መልህቕ ጣለ	ancló	עָגַן
fékezett	remde	ፍረን ያዘ	frenó	בלם
pedálozott	trapte pedalen, fietste	በፔዳል አሽከረከረ	pedaleó	דיווש

3. similar : similarity -

- (1) competitors : rivalry
- (2) colleagues : profession
- (3) polite : manners
- (4) married : wedding

4. pretext : justification -

- (1) plea : request
- (2) message : declaration
- (3) condemnation : reaction
- (4) libel : accusation

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
rivalry	соперничество	rivalidade	Gegnerschaft	rivalità
colleagues	коллеги	colegas	Mitarbeiter	colleghi
pretext	отговорка	pretexto	Vorwand	pretesti
justification	обоснование	justificação	Begründung	giustificazioni
plea	мольба	súplica	dringende Bitte	appello
condemnation	осуждение	condenação	Verurteilung	condanna
libel	клевета	libelo	falsche Beschuldigung	calunnia

3. דומים : זמיון –

- (1) מתחרים : יריבות
 (2) עמיתים : מקצוע
 (3) אדיבים : נימוס
 (4) נשואים : חתונה

4. אמתלה : נימוק –

- (1) תחינה : בקשה
 (2) מִסָּר : הצהרה
 (3) גינוי : תגובה
 (4) עלילה : האשמה

Magyar	Nederlands	האגד	Español	עברית
versengés	rivaliteit	תחרות	rivalidad	יריבות
kollegák	collega's	קולגות	colegas	עמיתים
ürügy	voorwendsel	הנחה	pretexto	אמתלה
indoklás	rechtvaardiging	הצדקה	justificación	נימוק
kifogás	smeekbede	התחננה	súplica	תחינה
kárhoytatás	veroordeeling	האשמה	condena	גינוי
rágalmazás	valse beschuldiging	האשמה	libelo, difamación	עלילה

Critical Reading and Inference Questions (Questions 5-15)

The following instructions relate to questions 5-6.

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

5. Lemur monkeys are _____ people, and _____ to observe them and photograph them from up close, but on the other hand, they _____ people to get food from them.

- (1) not **intimidated** by / this is why it is possible / do not approach
- (2) intimidated by / therefore it is impossible / do not approach
- (3) not frightened of / despite this, it is possible / do not approach
- (4) frightened of / it is actually possible / approach

6. It is thought that the food industry in the next generation will _____ today's standards of quantities. The formation of a large **gap** between food production and the anticipated large-scale population growth will _____, and in the next generation **famine** _____.

- (1) at the very most be able to maintain / be the **unavoidable** outcome / is to be expected
- (2) be able to develop and raise / thus be delayed / will already **prevail**
- (3) only be able to maintain / therefore be a less serious concern / will not yet occur
- (4) be able to manufacture more and thus raise / be the outcome in such a case / will be unavoidable

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
intimidated	опасаются	intimidados	eingeschüchtert	sono intimide
gap	разрыв	abismo	Diskrepanz	divario
famine	голод	fome	Hungersnot	carestia
unavoidable	неизбежный	inevitável	unvermeidlich	inevitabile
prevail	Господствовать	prevalescer	herrschen	prevarrà

שאלות הבנה והסקה (שאלות 5-15)

הוראות לשאלות 5-6:

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

5. קופי הגמור _____ מן האדם, _____ לצפות בהם ולצלמם מקרוב, אך מנגד הם _____ לבני אדם כדי לקבל מהם מזון.

- (1) אינם נרתעים / ולכן אפשר / אינם ניגשים
(2) נרתעים / ולפיכך אי אפשר / אינם ניגשים
(3) אינם חוששים / ואף על פי כן אפשר / אינם ניגשים
(4) חוששים / ואכן אפשר / ניגשים

6. חושבים כי תעשיית המזון בדור הבא תוכל _____ הסטנדרטים הכמותיים של היום. _____ היווצרות פער גדול בין ייצור המזון לגידול הרב הצפוי באוכלוסיה, ובדור הבא _____ רעב.

- (1) לכל היותר לשמור על / התוצאה הבלתי נמנעת תהיה / יש לצפות ל-
(2) להתפתח ולהעלות את / כך תעוכב / כבר ישרור
(3) רק לשמור על / לפיכך קטן החשש מ- / עדיין לא יהיה
(4) לייצר יותר וכך להעלות את / התוצאה במקרה כזה תהיה / לא יהיה אפשר למנוע

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	Español	עברית
megfélemlített	afgeschrikt	פֶּחַח־לֵחַ	amedrentados	נרתעים
rés	kloof	חִפּוּץ	brecha, distancia	פער
éhínség	hongersnood	זָרִיחַ	hambruna	רעב
elkerülhetetlen	onvermijdelijk	פִּינְיָה	inevitable	בלתי נמנעת
érvényesül	heersen	לִפְזֵל לִפְזֵל	prevalecer	ישרור

7. Udi noticed that whenever Iris has math homework due for Thursday's class, she only does it on Wednesday evening. He assumed that Iris **puts off** doing her homework until the last minute because she prefers to do her study assignments when she is pressed for time.

Which of the following statements **does not weaken** Udi's assumption?

- (1) Iris has a biology class on Friday morning, and she does her homework for it on Sunday evening.
- (2) Iris's math class is at 7:30 on Thursday morning, and therefore she has to get up earlier on Thursdays than on any other day of the week.
- (3) Iris's older sister gives private math lessons, and she comes to visit Iris every Wednesday evening.
- (4) Iris has after-school activities every evening except for Wednesday.

8. Access to many computerized systems requires the use of a password. In most cases, users must choose a long and complex password and change it every few months. In addition, they are asked not to choose passwords that they use for other systems. These requirements are meant to make it more difficult for **unauthorized** parties to discover the users' passwords. However, it is doubtful whether these strict requirements achieve their aim, given that many people are incapable of remembering the large number of passwords they need, and therefore tend to save them in their mobile phone, thus allowing anyone who gets hold of the phone to discover them.

In which of the following cases is the disadvantage of the method described most similar to the disadvantage of the strict requirements for choosing passwords, as described in the text?

- (1) A woman **refrains** from wearing her expensive jewelry and keeps it in a safe for fear of losing it. However, because of this habit, she can never enjoy her best jewelry.
- (2) According to the law, parents have to put their children in an age-appropriate car seat when driving with them in the car. However, many parents find that strapping them in is a complicated process and choose not to do so on short journeys.
- (3) Parents store the cookies on the highest shelf in the kitchen to prevent their son from reaching them. But, since they themselves cannot reach the shelf, they leave a chair next to it, and the chair also enables their son to reach the cookies.
- (4) A woman who won a large sum of money in a lottery keeps her win as a secret from her relatives, so they will not ask her to share the money with them. However, she tells her friends about the win, and they reveal her secret to her relatives.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
puts off	откладывает	posterga	aufschiebt	rimandare
unauthorized	несанкционированный	não autorizados	unbefugt	non autorizzate
refrains	воздерживается	se abstém	verzichtet darauf	evita

7.

אודי הבחין שכל פעם שאיריס צריכה להכין שיעורי בית במתמטיקה לקראת השיעור של יום חמישי, היא מכינה אותם רק ביום רביעי בערב. הוא שיער שהסיבה שאיריס **דוחה** את הכנת השיעורים לרגע האחרון היא שכשהיא מבצעת מטלות לימודיות היא מעדיפה לעבוד בלחץ של זמן.

איזה מן הנתונים הבאים **אינו מחליש** את השערתו של אודי?

- (1) לאיריס יש שיעור ביולוגיה ביום שישי בבוקר, והיא מכינה את שיעורי הבית לקראתו ביום ראשון בערב
- (2) שיעור המתמטיקה של איריס ביום חמישי הוא בשעה שבע וחצי בבוקר, ולכן ביום זה היא נאלצת לקום מוקדם מבשאר ימות השבוע
- (3) אחותה הגדולה של איריס היא מורה פרטית למתמטיקה, ובכל יום רביעי בערב היא באה לבקרה
- (4) איריס משתתפת בחוגים בכל ערב בשבוע חוץ מביום רביעי

8.

הגישה למערכות ממוחשבות רבות מצריכה סיסמה. לרוב, המשתמשים נדרשים לבחור סיסמה ארוכה ומורכבת ולהחליפה מדי כמה חודשים. עוד הם מתבקשים שלא לבחור בסיסמאות שמשמשות אותם גם במערכות אחרות. דרישות אלו נועדו להקשות על גורמים **לא מורשים** לגלות את סיסמאות המשתמשים. ואולם, ספק אם הדרישות המחמירות משיגות את מטרתן, שכן רבים אינם מסוגלים לזכור את הסיסמאות המרובות הדרושות להם, ולכן הם נוהגים לשמור אותן בטלפון הנייד שלהם, וכך כל מי שהטלפון נופל לידי יכול לגלותן.

באיזה מהמקרים הבאים חסרונה של השיטה המתוארת הוא הדומה ביותר לחיסרון שלפי הפסקה יש בדרישות המחמירות לבחירת סיסמאות?

- (1) אישה **נמנעת** מלענוד את תכשיטיה היקרים ושומרת אותם בכספת מחשש שיאבדו לה. ואולם, בגלל נוהג זה אין היא נהנית לעולם מתכשיטיה היפים ביותר
- (2) על פי חוק, הורים המסיעים את ילדיהם ברכב חייבים לחגור אותם במושב בטיחות המתאים לגילם. ואולם, הורים רבים מוצאים את תהליך החגירה מסורבל ומוותרים עליו בנסיעות קצרות
- (3) הורים שומרים את העוגיות על המדף הגבוה ביותר במטבח כדי למנוע מבנם להגיע אליהן. אך היות שגם הם אינם מצליחים להגיע למדף הם משאירים לידו כיסא, והכיסא מאפשר גם לבן להגיע אל העוגיות
- (4) אישה שזכתה בפרס גדול בהגרלה שומרת את דבר הזכייה בסוד מקרובי משפחתה, כדי שלא יבקשו ממנה לחלוק עימם את הפרס. ואולם, היא מספרת על הזכייה לחברותיה, ואלה מגלות את הסוד לקרובי משפחתה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
halogat	stelt uit	ታዘዝልኝ	posterga	דוחה
jogosulatlan	onbevoegde	ሥልጣን የሌለኛው	no autorizados	לא מורשים
tartózkodik	onthoudt zich	ትታቀጥልኝ	se abstiene	נמנעת

9. Albert Einstein said that he reached some of his greatest breakthroughs in physics through "thought experiments": he used his mind's eye to visualize physical situations and tried to draw conclusions about them. Thus, for example, he attributed his insight that the speed of light is constant to a thought experiment in which he imagined himself chasing a ray of light. Einstein was not the first scientist to use this tool, but his exceptional achievements played a central role in establishing thought experiments as a cornerstone of theoretical physics, a status they still maintain to this very day.

Which of the following claims is implied in the paragraph?

- (1) Einstein was the first person to base theories about physics on thought experiments.
- (2) Had thought experiments not helped Einstein reach exceptional achievements, today's physicists would probably use them less.
- (3) Einstein's insight that the speed of light is constant is one of the cornerstones of physics to this very day.
- (4) Einstein believed that thought experiments are the best way to reach real breakthroughs in physics.

10. Ella: "Yesterday I saw an advertisement for a new car highlighting that it comes with cruise control. I was surprised – it is like an advertisement for bass highlighting that these fish were reared in fish ponds."

Shira: "You are wrong. Most new cars do not come with cruise control."

Both Ella and Shira relied on the same piece of information about bass. Which of the following is most likely to be this piece of information?

- (1) Bass that were reared in fish ponds are considered to be of inferior quality to bass from the sea.
- (2) Bass that were reared in fish ponds are considered to be of superior quality to bass from the sea.
- (3) Almost all bass that are for sale were reared in fish ponds.
- (4) Almost all bass that are for sale grew in the sea.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
breakthroughs	прорывы	avanços	Durchbruch	scoperte innovative
(in) his mind's eye	перед мысленным взором	em sua imaginação	Geistesauge	immaginazione visiva
attributed	относил	atribuiu	schrieb zu	attribuì
insight	озарение	compreensão	Erkenntnis	intuizione
cornerstone	краеугольный камень	pedra fundamental	Eckstein	fondamento

9.

אלברט איינשטיין סיפר שלכמה מפריצות הדרך הגדולות שלו בפיזיקה הגיע באמצעות "ניסויי מחשבה": הוא העלה מצבים פיזיקליים בעיני רוחו וניסה להסיק מסקנות הנוגעות להם. כך, למשל, הוא ייחס את תובנתו שמהירות האור קבועה לניסוי מחשבה שבו דימה את עצמו רודף אחר קרן אור. איינשטיין לא היה המדען הראשון שנעזר בכלי זה, אבל הישגיו יוצאי הדופן מילאו תפקיד מרכזי בביסוסם של ניסויי המחשבה כאבן יסוד של הפיזיקה התאורטית, מעמד שהם מחזיקים בו עד עצם היום הזה.

איזו מן הטענות הבאות עולה מהפסקה?

- (1) איינשטיין היה הראשון לבסס תאוריות פיזיקליות על ניסויי מחשבה
- (2) לולא סייעו ניסויי המחשבה לאיינשטיין להגיע להישגים יוצאי דופן, ככל הנראה היו הפיזיקאים בימינו משתמשים בהם פחות
- (3) התובנה של איינשטיין כי מהירות האור קבועה היא מאבני היסוד של הפיזיקה עד עצם היום הזה
- (4) איינשטיין סבר כי ניסויי מחשבה הם הדרך הטובה ביותר להגיע לפריצות דרך של ממש בפיזיקה

10.

אלה: "אתמול ראיתי פרסומת למכונית חדשה שהודגש בה כי המכונית מצוידת במערכת בקרת שיוט. התפלאתי – הדבר דומה לפרסומת לדגי לברק שמודגש בה כי הדגים גודלו בבריכות דגים." שירה: "את טועה: רוב המכוניות החדשות אינן מצוידות במערכת בקרת שיוט."

אלה ושירה הסתמכו שתיהן על אותו נתון בנוגע לדגי לברק. איזה מן הנתונים שלהלן הוא המתאים ביותר להיות נתון זה?

- (1) דגי לברק שגודלו בבריכות דגים נחשבים לאיכותיים פחות מדגי לברק שמקורם בים
- (2) דגי לברק שגודלו בבריכות דגים נחשבים לאיכותיים יותר מדגי לברק שמקורם בים
- (3) כמעט כל דגי הלברק המוצעים למכירה גודלו בבריכות דגים
- (4) כמעט כל דגי הלברק המוצעים למכירה גדלו בים

עברית	Español	አማርኛ	Nederlands	Magyar
פריצות דרך	avances	ጠቃሚ ግኝቶች	doorsbraken	áttörések
בעיני רוחו	su ojo mental	በጥል አስተሳሰብ	geestesoog	az elméje szeme
ייחס	atribuyó	ባሕርይ ሰጠ	schreef toe	tulajdonított
תובנה	discernimiento	አርቆ ማስተዋል	inzicht	belátás
אבן יסוד	piedra angular	የመረጃ ድንጋይ	hoeksteen	sarokkő

11. The following appeared in a book review: "While appreciating the **flowing** language and the complex characters, it is difficult to ignore the author's **crude** attempts to incorporate surprising **twists** into the book's plot. The details she planted throughout the book, which readers are supposed to recognize only with **hindsight** as hints about future twists, are in fact hardly **disguised** at all. This is why readers do not share the shock that the book's characters feel when these actually occur, and the readers are even disappointed that the characters did not recognize the hints themselves. These attempts are superfluous, because the book would be enjoyable even without them, and the author manages **to evoke** a wide range of emotions in the readers through her vivid descriptions."

According to this text, which of the following best reflects the reviewer's criticism of the book?

- (1) The book is well written, and thanks to that, evokes many emotions in its readers, but the shock it evokes in them is superfluous and **blunts** the other emotions.
- (2) Although there is something to be said in favor of the book, the sections describing the characters' surprise about the twists in the plot are not sufficiently **subtle**.
- (3) The book could have been better had the author given up her failed attempts to surprise the readers, but nevertheless it has many strengths.
- (4) The multitude of twists that the author planted in the story's plot damages its **credibility**, even though **discerning** readers will notice the hints about them that were planted throughout the book, and despite this, it is interesting and well written.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
flowing	богатый	fluente	flüssig	scorrevole
crude	грубые	rude	grob	grossolano
twists	повороты	guinadas	Wendungen	svolte
hindsight	в ретроспективе	retrospectivamente	nachträglich	a posteriori
disguised	замаскированы	disfarçados	verborgen	nascoste/i
to evoke	пробудить	despertar	hervorrufen	suscitare
blunts	притупляет	encobre	übertönt	attutisce
subtle	утонченные	sutis	fein	sottili
credibility	правдоподобие	credibilidade	Glaubhaftigkeit	credibilità
discerning	проницательные	perspicazes	scharfäugig	accorti

11. בביקורת על ספר נכתב: "לצד ההערכה לשפה הקולחת ולדמויות המורכבות, קשה להתעלם מגסות ניסיונותיה של הסופרת לשלב בספר תפניות עלילתיות מפתיעות. הפרטים ששתלה לאורך הספר, שהקורא אמור לזהות רק בדיעבד כרמזים לתפניות שיגיעו בהמשך, למעשה כמעט שאינם מוסוים. בשל כך אין הקורא חולק עם גיבורי הספר את התדהמה שהם חשים כשהן אומנם מתרחשות, והוא אף מתאכזב מכך שהם לא הבחינו ברמזים בעצמם. ניסיונות אלו מיותרים, שכן הספר היה מהנה גם בלעדיהם והסופרת מצליחה לעורר בקוראים שלל רגשות באמצעות תיאוריה מלאי החיים."

על פי פסקה זו, איזו מהטענות הבאות משקפת את דעתו של כותב הביקורת על הספר באופן הטוב ביותר?

- (1) הספר כתוב היטב, ובזכות כך מצליח לעורר בקוראיו רגשות רבים, אך רגש התדהמה שהוא מעורר בהם מיותר ומקשה את הרגשות האחרים
- (2) אף שיש מה לומר לזכות הספר, החלקים המתארים את הפתעת הגיבורים מהתפניות העלילתיות שבו אינם מעודנים דיים
- (3) הספר היה יכול להיות טוב יותר אילו ויתרה הסופרת על ניסיונה הכושל להפתיע את הקוראים, אך גם כך יש בו מעלות רבות
- (4) ריבוי התפניות ששתלה הסופרת בעלילת הספר פוגם באמינותו, אף שהקורא חד העין יבחין ברמזים להגעתן שנשתלו לאורכו, ועם זאת הספר מעניין וכתוב היטב

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
áramló	vloeierende	פְּלֹוֹיֵנְדֵה	fluido	קולחת
nyers	grove, grof	הַגְרוֹבִי	vulgares	גסות
csavar	wendingen	אֶו־מִנְיָה	giros	תפניות
utólag	achteraf gezien	חַצ־אִחֵר אַחֵר	retrospectiva	בדיעבד
álcazva	verborgen	פְּתִיכָה-לְעֵינַיִם	camuflados	מוסוים
felidézni	oproepen	מַעֲרִיבִים/מַעֲרִיבִים	suscitar	לעורר
tompítja	vervaagt	פְּחַלְחָלֵה	mitiga	מקשה
apró, finom	subtiel	נֶפֶשׁ-פְּחַלְחָלֵה	sutiles	מעודנים
hitelesség	geloofwaardigheid	פְּחַלְחָלֵה	credibilidad	אמינות
kifinomult	kritische	פְּחַלְחָלֵה/פְּחַלְחָלֵה	perceptivos	חד עין

12. In Greek, verbs consist of a **stem** indicating the action (for example: to write, to drink) and a **suffix** indicating who performs the action (for example: I, you, he). Below are some words in Greek, together with their meaning in English:

grapho - I write *pino* - I drink
graphei - he writes *pinoume* - we drink
graphoun - they write *pinete* - you drink

Based on the above information, which of the following is most likely to be the word for "he drinks" in Greek?

- (1) *pinouei*
(2) *pinoun*
(3) *pinei*
(4) *piraphei*
-
13. A material is called a "conductor" if an electric current can pass through it. In almost all cases, when an electric current passes through a conductor, it encounters resistance, causing the current to emit energy and thus be weakened. Therefore, in the absence of an ongoing supply of energy from an external source, the electric current will eventually stop. In certain conditions, some materials become superconductors: the electric current does not encounter any resistance at all when passing through them. For a long time, people have known about materials that become superconductors, but only when these are found at very low temperatures. However, scientists recently discovered a particular material that can also become a superconductor at room temperature – but only if it is under very high pressure.
- Which of the following claims is implied in the text?
- (1) Conductors lose all their resistance to the passage of an electric current under very high pressure.
(2) For a current passing through a material that is in a superconductor state not to stop eventually, it needs an ongoing supply of energy from an external source.
(3) When some materials are at very low temperatures, an electric current passing through them does not emit energy, with no need for them to be under very high pressure.
(4) When an electric current emits energy as it passes through a conductor that is not a superconductor, the resistance of that conductor to the passage of an electric current becomes increasingly greater.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
stem	корень	radical	Wortstamm	componente base
suffix	окончание	sufixo	Endung	suffisso

12.

ביוונית הפעלים מורכבים מצורת בסיס המציינת את הפעולה (למשל: לכתוב, לשנות) ומסיומת המציינת את עושה הפעולה (למשל: אני, אתה, הוא). לפניכם כמה מילים ביוונית ולצדן פירושן בעברית:

גרָאפּוֹ – אני כותב פִּינוֹ – אני שותה
גרָאפִּי – הוא כותב פִּינוֹמָה – אנחנו שותים
גרָאפּוֹן – הם כותבים פִּינֶטָה – אתם שותים

לפי הנתונים לעיל, איזו מהמילים הבאות היא המתאימה ביותר להיות 'הוא שותה' ביוונית?

- (1) פִּינוֹיִי
(2) פִּינוֹן
(3) פִּינִי
(4) פִּינֶאפִּי

13.

חומר נקרא "מוליך" אם זרם חשמל יכול לעבור דרכו. כמעט תמיד כשזרם חשמל עובר דרך חומר מוליך הוא נתקל בהתנגדות, וזו גורמת לזרם לפלוט אנרגיה וכך להיחלש. על כן, בהיעדר אספקה מתמשכת של אנרגיה ממקור חיצוני ייפסק זרם החשמל בסופו של דבר. יש חומרים שבתנאים מסוימים נעשים למוליכי-על: מוליכים שזרם העובר בהם אינו נתקל בהתנגדות כלל. כבר זמן רב מוכרים חומרים שנעשים למוליכי-על, אך רק כשהם מצויים בטמפרטורות נמוכות מאוד. אלא שלאחרונה גילו מדענים חומר מסוים שיכול להפוך למוליך-על גם כשהוא בטמפרטורת החדר – אם כי רק כשהוא מצוי בתנאים של לחץ גבוה מאוד.

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מהפסקה?

- (1) חומרים מוליכים מאבדים את כל ההתנגדות שלהם למעבר זרם חשמל בתנאים של לחץ גבוה מאוד
(2) כדי שזרם העובר בחומר המצוי במצב של מוליכות-על לא ייפסק בסופו של דבר, הוא זקוק לאספקה מתמשכת של אנרגיה ממקור חיצוני
(3) יש חומרים שבטמפרטורות נמוכות מאוד זרם חשמל העובר דרכם אינו פולט אנרגיה, וזאת בלא שיידרשו תנאים של לחץ גבוה מאוד
(4) כשזרם חשמל פולט אנרגיה בעת מעבר דרך מוליך שאינו מוליך-על, ההתנגדות של אותו מוליך למעבר זרם חשמל הולכת וגוברת

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
tő	stam	መረቅ	raíz	צורת בסיס
végződés	achtervoegsel	መደረሻ ቅጥፉ	sufijo	סיומת

14. Sociologist Norbert Elias describes a process that began in the twelfth century. In an attempt to resemble the nobility, the middle class in Europe adopted the rules of etiquette that had become entrenched in the nobles. In reaction, the nobles adopted increasingly more complex ways of refining their behavior to maintain their distinct status. The same pattern also characterized the process of adopting sanctions against those who broke the rules of etiquette: thus external social punishment was enhanced to the level of internal psychological punishment, for example, a feeling of regret.

What does Norbert Elias state about sanctions for breaking the rules of etiquette?

- (1) Adoption of the nobles' rules of etiquette by the middle class helped narrow the gap between the two, and adopting the sanctions reduced it even more.
- (2) The middle class adopted sanctions such as external social punishment after the nobility had abandoned them in favor of more complex and refined sanctions.
- (3) As a result of the middle class's adoption of sanctions that were common among the nobility – such as external social punishment – the nobility adopted more complex and refined sanctions.
- (4) Because the middle class had adopted the rules of etiquette of the nobility, the nobility was forced to refine the sanctions it took against those who break the rules, in order to maintain its distinct status.

15. The following appeared in an article about Dante's political thought: "Dante's mistake was that he believed that his political theory contains both practical elements and actual solutions, and not merely the principles."

Which of the following statements about Dante's political thought is claimed in the quotation?

- (1) It is relevant in the theoretical field only.
- (2) It is relevant both in the practical field and in the theoretical field.
- (3) Dante believed that it is relevant in the practical field only.
- (4) Dante believed that it is relevant in the theoretical field only.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
nobility	знатное сословие	nobreza	Adel	nobiltà
etiquette	этикет	etiqueta	Höflichkeit	galateo
become entrenched	укоренились	enraizaram-se	üblich geworden	che si erano radicate
distinct	особый	distinto	besonder	distinto
enhanced	усовершенствовано	aprimorada	hinaufgeschraubt	migliorato

14.

הסוציולוג נורברט אליאס מתאר תהליך שראשיתו במאה השתים עשרה: בניסיונם להידמות לבני האצולה אימצו מעמדות הביניים באירופה את כללי הנימוס שהשתרשו בקרב האצילים; בתגובה לכך אימצו האצילים צורות מורכבות יותר ויותר של עידון ההתנהגות כדי לשמר את מעמדם הנבדל. אותו דפוס אפיין גם את התהליך שבו אומצו הסנקציות המתלוות להפרתם של כללי הנימוס: כך, ענישה חברתית חיצונית שוכללה לכדי ענישה נפשית פנימית, דוגמת תחושת חרטה.

מה נורברט אליאס טוען בנוגע לסנקציות על הפרת כללי הנימוס?

- (1) אימוץ כללי הנימוס של האצילים בידי מעמדות הביניים סייע לצמצם את הפער בינם לבין בני האצולה, ואימוץ הסנקציות צמצם אותו עוד
- (2) בני מעמדות הביניים אימצו סנקציות כגון ענישה חברתית חיצונית לאחר שבני האצולה זנחו אותן לטובת סנקציות מורכבות ומעודנות יותר
- (3) בעקבות אימוץ הסנקציות שרווחו בקרב בני האצולה – כגון ענישה חברתית חיצונית – בידי מעמדות הביניים, אימצו בני האצולה סנקציות מורכבות ומעודנות יותר
- (4) מאחר שבני מעמדות הביניים אימצו את כללי הנימוס של בני האצולה, נאלצו בני האצולה לעדן את הסנקציות שנקטו כלפי אלו המפרים את הכללים, וזאת כדי לשמר את מעמדם הנבדל

15.

במאמר העוסק בהגותו המדינית של דנטה נכתב: "טעותו של דנטה הייתה שסבר כי בתורתו המדינית יש אף מן המעשה ומן הפתרון האקטואלי, ולא מן ההלכה גרידא."

איזו מן הטענות הבאות, הנוגעות להגותו המדינית של דנטה, נטענת במובאה?

- (1) היא רלוונטית לתחום התאוריה בלבד
- (2) היא רלוונטית הן לתחום המעשה הן לתחום התאוריה
- (3) דנטה סבר שהיא רלוונטית לתחום המעשה בלבד
- (4) דנטה סבר שהיא רלוונטית לתחום התאוריה בלבד

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
nemesség	adel	נְּמֶסֶסְגְּ	nobleza	אצולה
udvariasság	gedragscode, etiquette	חֻקֵּי הַחֹדֶשׁ	etiqueta	נימוס
berögzült	ingeburgerd	הַחֹדֶשׁ הַחֹדֶשׁ	habían arraigado	השתרשו
különböző	aparte, bijzondere	הַחֹדֶשׁ הַחֹדֶשׁ	distintivo	נבדל
fokozódott	verzwaard	הַחֹדֶשׁ הַחֹדֶשׁ	elevado	שוכללה

Reading Comprehension (Questions 16-20)

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

- (1) Freud's explanations about the workings of the human psyche, which formed the basis for his theoretical and therapeutic psychological approach known as "psychoanalysis", were deeply rooted in broad sections of the psychology community in the West until the middle of the 20th century. Freud's fundamental claim was that most of the factors that drive a person's behavior remain at the unconscious level of the psyche, and there is a **mechanism** that prevents them from penetrating the conscious level. Since these **drives** might provoke behavior that is **incompatible** with social norms, this mechanism – known as "**repression**" – ensures that the content of the drives remains at the unconscious level. According to Freud, the vast majority of these unconscious contents are formed during **infancy**, mainly under the influence of the child's experiences in their relationship with their mother and their father.

- (15) In the 1950s, a **consensus** began to form among researchers that Freud's evidence for his theoretical claims was rather weak. Some of these researchers supported the biological approach. This approach gradually replaced psychoanalysis with regard to understanding and treating mental disease. One expression of this change was the preference for treating these diseases with medication, rather than with the Freudian method of therapy through talking. Those who sided with the biological approach believed there was no need to search for the source of mental disease in events that occurred during infancy, as Freud claimed, but rather in a chemical imbalance in the brain. Nevertheless, they had difficulty forming an alternative comprehensive theory of the human psyche.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
mechanism	механизм	mecanismo	Mechanismus	meccanismo
drives	импульсы	impulso	Triebe	pulsioni
incompatible	не соответствующее	incompatível	unvereinbar	incompatibile
repression	вытеснение	repressão	Verdrängung	repressione
infancy	младенчество	infância	Kindheit	infanzia
consensus	консенсус	consenso	Übereinkunft	consenso

הבנת הנקרא (שאלות 16-20)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) הסבריו של פרויד בנוגע לאופן פעולתה של נפש האדם, שעליהם ביסס גישה פסיכולוגית תאורטית וטיפולית המכונה "פסיכואנליזה", הִכּו שורש בחלקים נרחבים של הקהילה הפסיכולוגית במערב עד אמצע המאה ה-20. טענתו הבסיסית של פרויד הייתה כי רוב הגורמים המניעים את התנהגות האדם נותרים ברמה הלא מודעת של הנפש, וקיים מנגנון המונע מהם לחדור אל הרמה המודעת. מכיוון שהדחפים הללו עלולים לעורר התנהגות שאינה תואמת נורמות חברתיות, מנגנון זה – המכונה "הדחקה" – מפקח על כך שתוכן הדחפים ייוותר ברמה הלא מודעת. לפי פרויד, חלק מכריע מאותם תכנים בלתי מודעים מתגבש עוד בשנות הינקות, בעיקר בהשפעת חוויות שהילד חווה במסגרת הקשר עם אימו ועם אביו.
- (5) בשנות ה-50 של המאה הקודמת החלה להתגבש בקרב החוקרים תמימות דעים כי העדויות שהביא פרויד לטענותיו התאורטיות קלושות למדי. בין החוקרים היו תומכי הגישה הביולוגית. גישה זו דחקה בהדרגה את רגליה של הפסיכואנליזה בנוגע להבנת מחלות הנפש ולטיפול בהן. אחד הביטויים לשינוי זה היה העדפתו של טיפול תרופתי במחלות אלו על פני הטיפול הפרוידיאני באמצעות שיחה. המצדדים בגישה הביולוגית גרסו כי אין לתור אחר שורשיהן של מחלות הנפש באירועים שהתרחשו בינקות, כפי שטען פרויד, אלא בהיעדר איזון כימי במוח. עם זאת, הם התקשו לגבש תאוריה מקיפה אחרת על נפש האדם.
- (10)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
szervezet	mechanisme	ሥርዓት	mecanismo	מנגנון
impulzusok	drangen	የሚገፋፋ	impulsos	דחפים
összeegyeztetetlen	onverenigbaar	የማትጣጣም	incompatible	אינה תואמת
elnyomás	onderdrukking	አፍኖ ማጥፋት	represión	הדחקה
csecsemőkor	kindertijd	ብሉጽነት	infancia	ינקות
egyetértés	consensus	ስምምነት	consenso	תמימות דעים

- (20) Today, many scientists view the model that Freud developed in a new light, and surprisingly, support for his theoretical arguments comes from none other than the laboratories of brain researchers. The researchers believe, for example, that the behavior of patients with brain damage in the areas responsible for memory can teach us about unconscious information processing in the brain. Even though these people are unaware of past events because of the
- (25) damage to their brain, the researchers showed that their behavior is clearly influenced by the "forgotten" events. According to the accepted explanation for this, there is a memory system for "explicit" information processing and a separate memory system for "implicit" information processing, a distinction that is parallel to the conscious and unconscious levels proposed by Freud. Another finding, that the main areas of the brain that are essential for forming explicit
- (30) (i.e., conscious) memories do not function in the first few years of life, could explain Freud's claim about the phenomenon of completely forgetting events from early childhood, a phenomenon known as "childhood amnesia". Freud claimed that even though we cannot retrieve those early, repressed experiences, they continue to influence our behavior and emotions as adults. In other words, these experiences are not completely lost. Indeed, today,
- (35) there is proof that early experiences leave physiological imprints in the brain in a way that influences adults, even if they do not consciously remember them.

- Recently, an increasing number of studies also support the existence of the repression mechanism. Neurologist Ramachandran studied people who, due to brain damage, were unaware of serious disabilities to their body, such as paralysis of a limb. In one of his
- (40) experiments, Ramachandran artificially stimulated activity in the damaged area of the brain of one such patient. In their conversation immediately afterward, she acknowledged suddenly that her right arm had already been paralyzed for eight days, since she suffered a stroke. However, after the effect of the artificial stimulation had worn off, she once again began to believe that her arm was undamaged, and she even forgot the part of the conversation in which she
- (45) acknowledged the paralysis, although she did remember every other detail of the conversation. Ramachandran viewed this forgetting as an indication of the existence of the repression mechanism.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
explicit	явно	explícita	ausdrücklich	esplicito
implicit	неявно	implícita	intern	implicito
imprints	следы	impressões	Eindrücke	segni
disabilities	нарушения	deficiências	Behinderungen	invalidità
paralysis	паралич	paralisia	Lähmung	paralisi
stimulated	стимулировал	estimulou	aktivierte	stimolò

(15) כיום מדענים רבים רואים באור חדש את המודל שהתווה פרויד, ותמיכה לטענותיו התאורטיות מגיעה, באופן מפתיע, דווקא ממעבדותיהם של חוקרי המוח. החוקרים סבורים, למשל, כי התנהגותם של מטופלים שהאזורים

המופקדים על הזיכרון במוחם נפגעו, יכולה ללמד על קיומם של תהליכי עיבוד מידע בלתי מודעים במוח. אף שעקב הפגיעה אנשים אלו אינם מודעים לאירועים שהתרחשו בעבר, הראו החוקרים כי התנהגותם מושפעת בבירור מן המאורעות ה"נשכחים". לפי ההסבר המקובל לכך, יש מערכת זיכרון המעבדת מידע "במפורש"

ומערכת זיכרון נפרדת המעבדת מידע "במרומז", חלוקה המקבילה לרמות המודע והלא מודע שהציע פרויד.

(20) ממצא אחר, ולפיו חלקי המוח העיקריים החיוניים ליצירת זיכרונות מפורשים (כלומר מודעים) אינם מתפקדים בשנים הראשונות לחיים, יכול להסביר את טענתו של פרויד בנוגע לתופעת השכחה המוחלטת של אירועים

מתקופת החיים הראשונה, תופעה המכונה "שכחה ילדית". פרויד טען כי אף שאיננו יכולים להעלות למודעות את אותן חוויות מוקדמות שהודחקו, הן ממשיכות להשפיע על התנהגותנו ועל רגשותינו כבוגרים. במילים

אחרות, חוויות אלו אינן אובדות לחלוטין. ואומנם, כיום יש ראיות לכך שחוויות מוקדמות מותירות עקבות

(25) פיזיולוגיות במוח באופן שמשפיע על האדם הבוגר, גם אם אין הוא זוכר אותן במודע.

בעת האחרונה מצטברים מחקרים המספקים תמיכה אף לקיומו של מנגנון ההדחקה. הנוירולוג רֶמְצֵ'נְדְּרָאן חקר

אנשים שעקב פגיעה מוחית לא היו מודעים ללקויות חמורות בגופם, כמו שיתוק של איבר. באחד מניסוייו עורר

רמצי'נדראן באופן מלאכותי פעילות באזור הפגוע במוחה של נבדקת כזו. בשיחה שערך עמה מייד לאחר מכן, היא

הכירה לפתע בכך שזרועה הימנית משותקת כבר שמונה ימים, מאז לקתה בשבץ מוחי. ואולם, לאחר שחלפה

(30) השפעת הגירוי המלאכותי של המוח, נִשְׁכְּה הנבדקת להאמין כי זרועה אינה פגועה, ואף שכחה את החלק בשיחה

שבו הכירה בשיתוק, אם כי זכרה כל פרט אחר בשיחה. רמצי'נדראן ראה בשכחה זו רמז לקיומו של מנגנון

ההדחקה.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
kifejezett	expliciet, ondubbelzinnig	በግልጽ	explícita	במפורש
beleértett	impliciet, onuitgesproken	ውስጥ/የልተገለጸ	implícita	במרומז
lenyomatok	stempels	ጽ.ዛፆች	huellas	עקבות
fogyatékoság	handicaps	አካለ ስንኩልነት	discapacidades	לקויות
bénulás	verlamming	ሽባ ማሽፕ	parálisis	שיתוק
ösztönözte	stimuleerde	አነቃቃ	estimuló	עורר

Questions

16. According to the second paragraph, what was the source of the weakness of psychoanalysis?

- (1) It did not provide an explanation for chemical imbalance in the brain.
- (2) It dealt with the unconscious level of the psyche.
- (3) It connected mental disease to biological mechanisms.
- (4) It was unable to base its ideas on convincing evidence.

17. According to the second paragraph, _____ had difficulty forming a comprehensive theory to replace _____.

- (1) those who opposed psychoanalysis / the biological approach
- (2) those who supported psychoanalysis / the biological approach
- (3) those who opposed the biological approach / the psychoanalytic theory
- (4) those who supported the biological approach / the psychoanalytic theory

18. Which of the following explains the use of the word "surprisingly" (line 21)?

- (1) Those who sided with the biological approach had opposed psychoanalysis in the past.
- (2) From the 1950s, it had become clear that Freud's claims were incorrect.
- (3) In light of Freud's failure to provide support for the claims of psychoanalysis, it was likely that no one would try to do so.
- (4) The two approaches presented in the text refer to the same phenomena.

השאלות

16. על פי הפסקה השנייה, במה הייתה נעוצה חולשתה של הפסיכואנליזה?

- (1) היא לא סיפקה הסבר להיעדר איזון כימי במוח
- (2) היא עסקה ברמה הלא מודעת של הנפש
- (3) היא קשרה את מחלות הנפש במנגנונים ביולוגיים
- (4) היא לא הצליחה לבסס את רעיונותיה באמצעות עדויות משכנעות

17. על פי הפסקה השנייה, _____ התקשו לגבש תאוריה מקיפה שתחליף את _____.

- (1) המתנגדים לפסיכואנליזה / הגישה הביולוגית
- (2) התומכים בפסיכואנליזה / הגישה הביולוגית
- (3) המתנגדים לגישה הביולוגית / התאוריה הפסיכואנליטית
- (4) התומכים בגישה הביולוגית / התאוריה הפסיכואנליטית

18. איזו מן האפשרויות הבאות מסבירה את השימוש במילים "באופן מפתיע" (שורות 14-15)?

- (1) המצדדים בגישה הביולוגית התנגדו בעבר לפסיכואנליזה
- (2) החל בשנות ה-50 היה ברור כי טענותיו של פרויד אינן נכונות
- (3) לנוכח כישלונו של פרויד לספק תמיכה לטענות הפסיכואנליזה, היה צפוי שאיש לא ינסה לעשות זאת
- (4) שתי הגישות המוצגות בקטע מתייחסות לאותן תופעות

19. According to the last paragraph, in Ramachandran's experiment, the paralysis in the patient's right arm -

- (1) stopped because the damaged area of her brain was artificially stimulated
- (2) was dependent on her level of awareness
- (3) was unconsciously "registered" in her brain, even though she did not consciously acknowledge its existence
- (4) occurred before she suffered a stroke, but she became unaware of its existence, as a result of the stroke

20. Which of the following claims is **not** implied in the text?

- (1) Findings from the field of brain research indicate the existence of two levels of consciousness.
- (2) Certain contents influence people's brain and behavior, even though they are completely unaware of them.
- (3) If Freud's approach had been properly studied from the outset, the biological approach would not be so prevalent today.
- (4) Brain researchers provide more solid support for the claims of psychoanalysis than Freud himself provided.

19. על פי הפסקה האחרונה, השיתוק בזרועה הימנית של הנבדקת במחקרו של רמז'נדראן –

- (1) נפסק עקב הגירוי המלאכותי של החלק הפגוע במוחה
- (2) היה תלוי ברמת המודעות שלה
- (3) "נרשם" במוחה באופן לא מודע, אף שבמודע היא לא הכירה בקיומו
- (4) קדם לשבץ המוחי שלקתה בו, אלא שבשל השבץ היא נעשתה בלתי מודעת לקיומו

20. איזו מן הטענות הבאות **אינה** עולה מן הקטע?

- (1) ממצאים מתחום חקר המוח רומזים על קיומן של שתי רמות מודעות
- (2) תכנים מסוימים משפיעים על מוח האדם ועל התנהגותו אף שהאדם אינו מודע להם כלל
- (3) אילו מלכתחילה היו חוקרים כראוי את גישתו של פרויד, לא הייתה הגישה הביולוגית כה רווחת כיום
- (4) חוקרי מוח מספקים לטענות הפסיכואנליזה תמיכה מוצקה יותר מכפי שסיפק להן פרויד עצמו

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 -

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

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

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

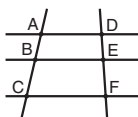
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

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

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

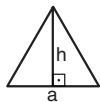
6. **Factorials:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

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



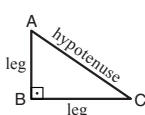
8. **Triangles:**

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



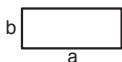
b. **Pythagorean Theorem:**

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

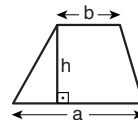


c. In any right triangle whose angles measure 30° , 60° , 90° , the length of the leg opposite the 30° angle is equal to half the length of the hypotenuse.

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 $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



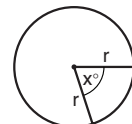
11. **The sum of the internal angles of an n -sided polygon** is $(180n - 360)$ degrees. In a regular n -sided polygon, **each internal angle measures** $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$ degrees.

12. **Circle:**

a. The **area** of a circle with radius r is πr^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° is $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

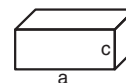


13. **Box (Rectangular Prism), Cube:**

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**, $a = b = c$

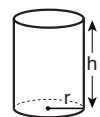


14. **Cylinder:**

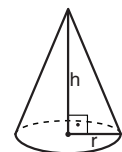
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius r and height h is $2\pi r \cdot h$

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

הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטים 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.

נסחאות

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

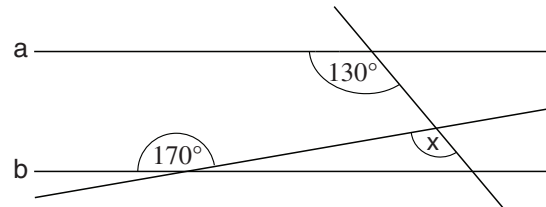
Questions and Problems (Questions 1-8)

1. In the accompanying figure, **a** and **b** are parallel straight lines.

Based on this information and the information in the figure,

$x = ?$

- (1) 110°
 (2) 120°
 (3) 130°
 (4) 140°



2. Given: $|3| - |-5| + |-12| - a = 16$

$a = ?$

- (1) -20
 (2) 12
 (3) -6
 (4) 4

3. The volume of ink in a full fountain pen is $x \text{ cm}^3$ (x is a positive integer).

To write one letter, $\frac{1}{x^2} \text{ cm}^3$ of ink is required.

How many letters can be written with one full fountain pen?

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

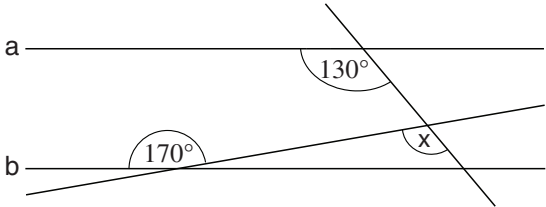
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
parallel straight lines	параллельные прямые	retas paralelas	parallele Geraden	linee rette parallele
volume	объём	volume	Rauminhalt	volume
ink	чернила	tinta	Tinte	inchiostro
positive integer	целое положительное число	número inteiro positivo	positive ganze Zahlen	numero intero positivo

שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. בסרטוט שלפניכם a ו-b הם ישרים מקבילים.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$x = ?$



- (1) 110°
- (2) 120°
- (3) 130°
- (4) 140°

2. נתון: $|3| - |-5| + |-12| - a = 16$

$a = ?$

- (1) -20
- (2) 12
- (3) -6
- (4) 4

3. נפח הדיו בעט נובע מלא הוא x סמ"ק (x שלם וחיובי).

לשם כתיבת אות אחת דרושים $\frac{1}{x^2}$ סמ"ק דיו.

כמה אותיות אפשר לכתוב בעט נובע מלא אחד?

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

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
párhuzamos egyenesek	parallele rechte lijnen	ትይዩ ቀጥተኛ መስመሮች	rectas paralelas	ישרים מקבילים
térfogat	inhoud	ደዘት	volumen	נפח
tinta	inkt	ቀለም	tinta	דיו
pozitív egész (szám)	positief geheel getal	ፖዚቲቭ ድፍን ቁጥር	número entero positivo	(מספר) שלם וחיובי

4. Dan and Moshe are playing a game: first, they toss a coin that has one black side and one white side, and then they toss a dice.

If the coin lands on its black side and the result of tossing the dice is either 1 or 2 – then Dan is the winner.

If the coin lands on its white side and the result of tossing the dice is either 5 or 6 – then Moshe is the winner.

In any other case, the game ends without a winner.

What is the probability that the game will end without a winner?

- (1) $\frac{11}{12}$
- (2) $\frac{5}{6}$
- (3) $\frac{3}{4}$
- (4) $\frac{2}{3}$

5. The average of seven numbers is 30.

Michal wrote these seven numbers in a column, below them she wrote the number 110, and then she calculated the average of all the numbers.

What is this average?

- (1) 55
- (2) 50
- (3) 35
- (4) 40

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
toss	подбрасывают	jogam	werfen	tirano
coin	монета	moeda	Münze	moneta
dice	кубик	dado	Würfel	dado
probability	вероятность	probabilidade	Wahrscheinlichkeit	probabilità
average	среднее арифметическое	média	Durchschnitt	media
column	столбик	coluna	Spalte	colonna

4. דן ומשה משחקים משחק: תחילה מוטל מטבע שצדו האחד שחור וצדו השני לבן, ולאחר מכן מוטלת קובייה. אם המטבע נופל על צדו השחור ובהטלת הקובייה מתקבל אחד המספרים 1 או 2 – דן מנצח. אם המטבע נופל על צדו הלבן ובהטלת הקובייה מתקבל אחד המספרים 5 או 6 – משה מנצח. בכל מקרה אחר המשחק מסתיים ללא מנצח.

מה ההסתברות שהמשחק יסתיים ללא מנצח?

- (1) $\frac{11}{12}$
- (2) $\frac{5}{6}$
- (3) $\frac{3}{4}$
- (4) $\frac{2}{3}$

5. הממוצע של שבעה מספרים כלשהם הוא 30. מיכל כתבה את שבעת המספרים בטור, מתחתם כתבה את המספר 110, ואז חישה את הממוצע של כולם.

מהו ממוצע זה?

- (1) 55
- (2) 50
- (3) 35
- (4) 40

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
feldobni	opgooien	ת-קל	tirar	מוטל
érme	munt	ק-ט-ק	moneda	מטבע
dobó kocka	dobbelsteen	ח-ח	dado	קובייה
valószínűség	waarschijnlijkheid	ק-ט-ק	probabilidad	הסתברות
átlag	gemiddelde	הק-ט	promedio	ממוצע
oszlop	kolom	ק-ט-ק	columna	טור

6. Which of the following groups of three numbers **cannot** be the **lengths** of the **sides** (in cm) of a **triangle**?

- (1) 1, 5, 5.5
- (2) 3, 4, 6
- (3) 5, 6, 11.5
- (4) 4, 12, 13

7. One hour before Idan entered the classroom, his watch stopped working (before it stopped working, the watch showed the correct time).
Ten minutes before he entered the classroom, his watch began to work again.
At the moment that he entered the classroom, his watch showed the (incorrect) time of 8:30.

What was the correct time at the moment that Idan entered the classroom?

- (1) 7:20
- (2) 7:40
- (3) 9:20
- (4) 9:40

8. Given: x and $\left(\frac{x}{4} + \frac{1}{2}\right)$ are two positive integers.

What will be the **remainder** if x is **divided** by 4?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
lengths	длины	comprimentos	Längen	lunghezze
sides	стороны	lados	Seiten	lati
triangle	треугольник	triângulo	Dreieck	triangolo
remainder	остаток	resto	Rest	resto
divided	разделен	dividido	teilbar	diviso

6. איזו משלשות המספרים הבאות **אינה** יכולה להיות **אורכי הצלעות** (בס"מ) של **משולש**?

(1) 1, 5, 5.5

(2) 3, 4, 6

(3) 5, 6, 11.5

(4) 4, 12, 13

7. שעה לפני שעידן נכנס לכיתה, נעצר השעון שלו (לפני שנעצר הראה השעון את השעה האמיתית).

עשר דקות לפני שנכנס לכיתה חזר שעונו לפעול.

ברגע שנכנס לכיתה הורה שעונו על השעה (השגויה) 8:30.

מה הייתה השעה האמיתית ברגע שעידן נכנס לכיתה?

(1) 7:20

(2) 7:40

(3) 9:20

(4) 9:40

8. נתון: x ו- $\left(\frac{x}{4} + \frac{1}{2}\right)$ הם שני מספרים שלמים וחייביים.

מה השארית המתקבלת מחלוקת x ב-4?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 0

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
hosszúságok	lengtes	ርዝመቶች	longitudes	אורכים
oldalok	zijden	ጎኖች	lados	צלעות
háromszög	driehoek	ሳን ሦስት	triángulo	משולש
maradék	rest	ቀሪ	resto	שארית
osztható	gedeeld	ክፍፍል/ሲካፈል	dividido	חלוקה

Graph Comprehension (Questions 9-12)

Study the graph below, then answer the four questions that follow.

The graph presents data about four plant species: A, B, C and D. For each species, the graph describes the distances that the wind carries the seeds of each plant belonging to this species.

Each of the plant species is represented by one designated quarter of the graph. The distances the seeds are carried to when they land are represented as follows: the inner circle of the graph represents a distance of up to 10 meters from the plant, the ring surrounding it represents a distance of 10-20 meters from the plant, and so on, until the outer ring, which represents a distance of 40-50 meters from the plant.

The filling of each section of the graph shows the percentage of the seeds of a single plant belonging to the relevant species that land in the range of distances represented by this section, out of the total number of seeds that the plant scatters (see key).

Note: All the seeds land at a distance of up to 50 meters from the plant, and no seed lands at the dividing line between two rings (for example, at a distance of exactly 10 meters from the plant).

For example, one can know that every plant belonging to species A scatters between 5% and 15% of its seeds to a distance of 10-20 meters from it.

Key

Percentage of the plant's seeds that land on the ground

Up to 5%

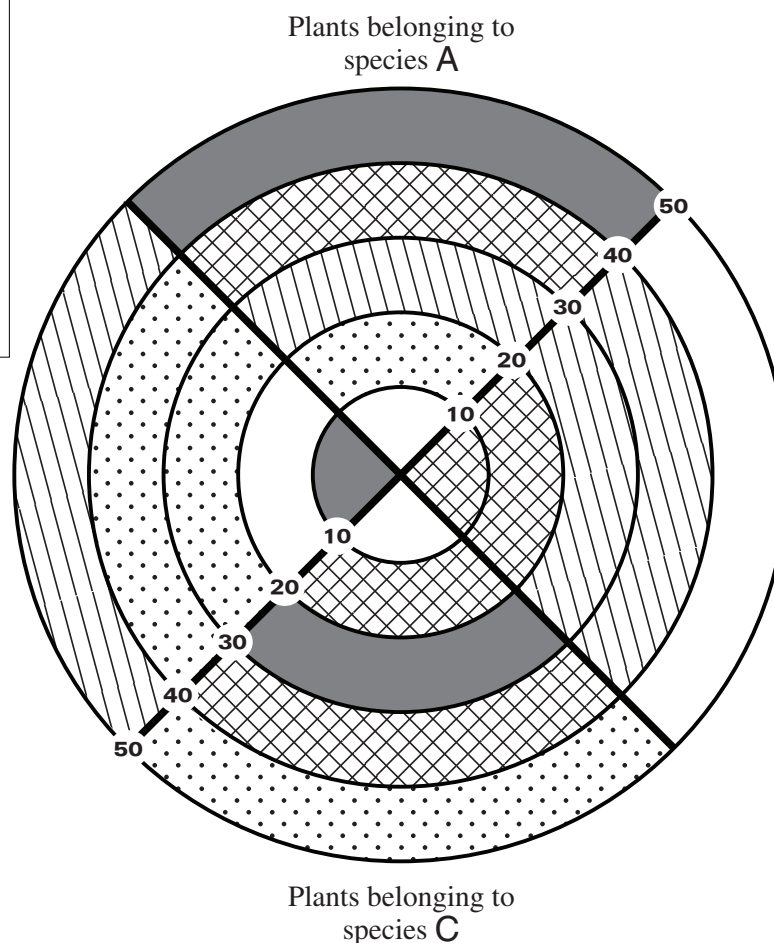
5%-15%

15%-25%

25%-40%

40% and more

Plants belonging to species D



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 62-63.

הסקה מתרשים (שאלות 9-12)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

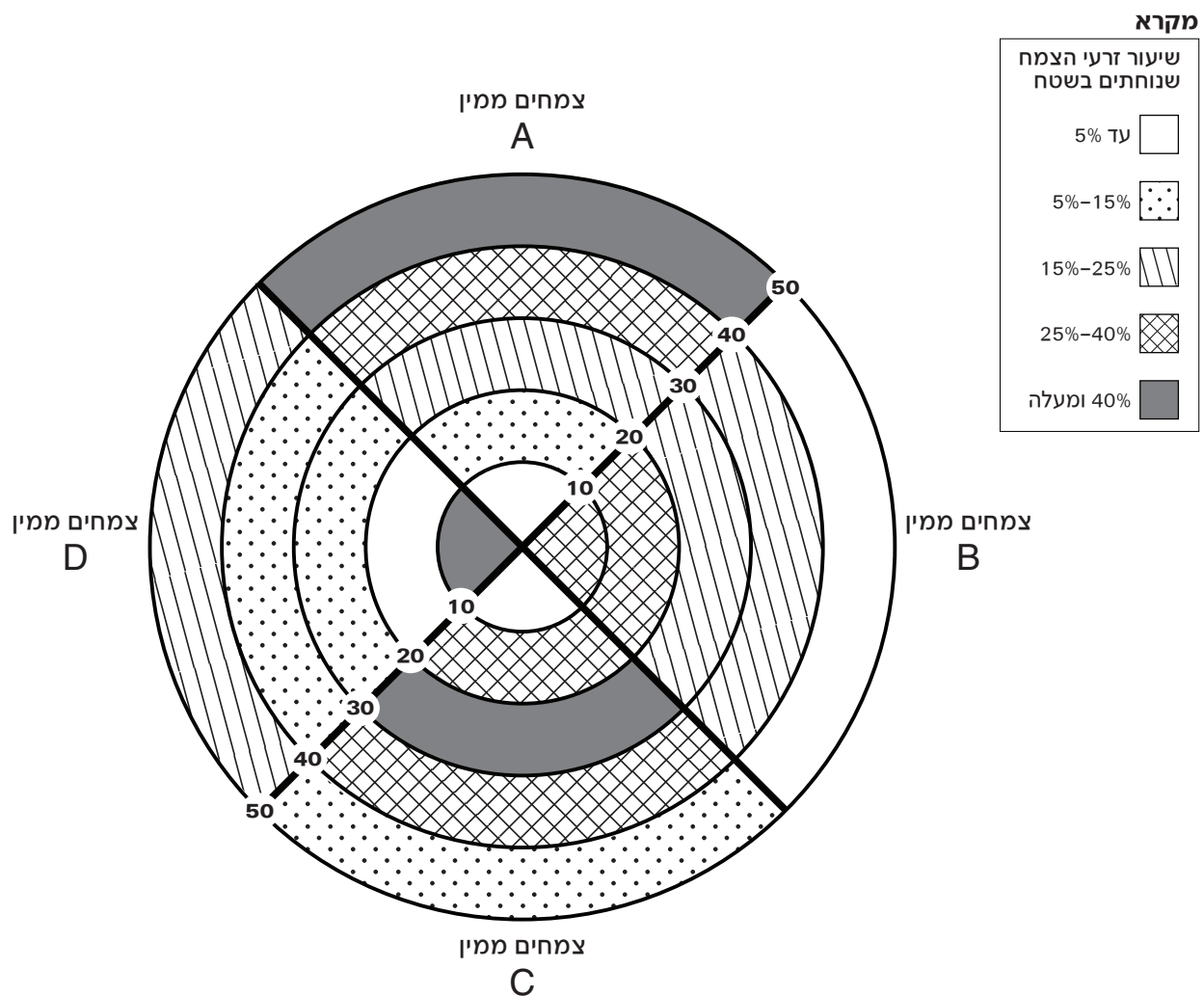
התרשים מציג נתונים על ארבעה מיני צמחים: A, B, C ו-D. לגבי כל מין התרשים מתאר את המרחקים שאליהם נישאים ברוח זרעיו של כל צמח המשתייך למין זה.

כל אחד ממיני הצמחים מיוצג ברבע מעגל נפרד בתרשים. המרחקים שהזרעים נוחתים בהם מיוצגים באופן הבא: המעגל הפנימי בתרשים מייצג מרחק של עד 10 מטרים מהצמח, הטבעת שסביבו מייצגת מרחק שבין 10 ל-20 מטרים מהצמח, וכן הלאה, עד הטבעת החיצונית, שמייצגת מרחק שבין 40 ל-50 מטרים מהצמח.

המילוי של כל חלק מציין את שיעור הזרעים של צמח בודד מהמין הרלוונטי שנוחתים בטווח המרחקים שחלק זה מייצג, וזאת מקרב כלל הזרעים שהצמח מפיק (ראו מקרא).

הערה: כל הזרעים נוחתים במרחק של עד 50 מטרים מהצמח, ושום זרע אינו נוחת בגבול שבין שתי טבעות ולמשל, במרחק של 10 מטרים בדיוק מהצמח).

לדוגמה, אפשר לדעת שכל צמח ממין A מפיק בין 5% ל-15% מהזרעים שלו למרחק של 10 עד 20 מטרים ממנו.



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

הערה: תרגום המילים המופיעות על רקע אפור נמצא בעמודים 62-63.

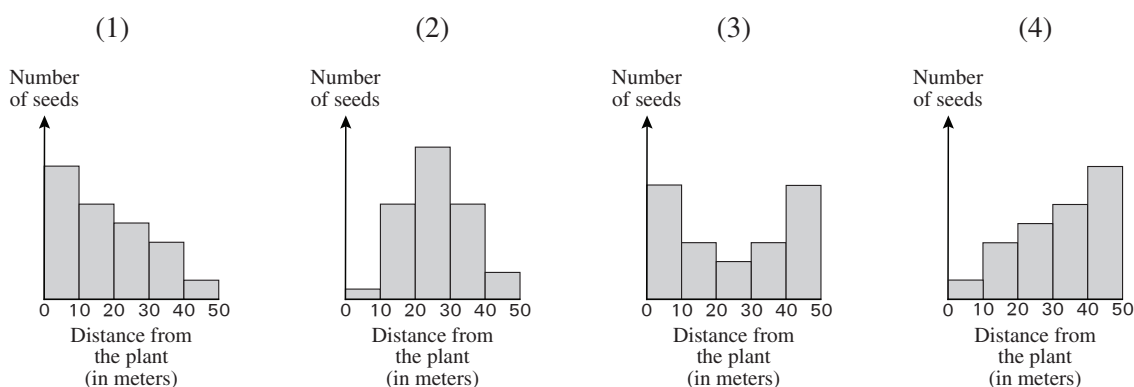
Questions

9. A researcher monitored a plant belonging to species B. After the plant scattered seeds, she counted the number of seeds and recorded their distance from the plant.

In which of the following ranges of distances did the researcher find the **smallest** number of seeds?

- (1) 0 to 10 meters
- (2) 20 to 30 meters
- (3) 40 to 50 meters
- (4) It is impossible to know from the data in the graph.

10. Which of the graphs below could describe the number of seeds of a certain plant belonging to species C that landed in each of the 5 ranges of distances described in the graph?



11. What is the **greatest possible** percentage of seeds of a plant belonging to species A that landed at a distance of more than 40 meters from the plant?

- (1) 95%
- (2) 70%
- (3) 55%
- (4) 40%

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
distances	расстояние	distâncias	Entfernungen	distanze
filling	штриховка, заполнение	preenchimento	Füllung	l'interno
percentage	процент, доля	porcentagem	Prozentsatz	percentuale
range	диапазон	extensão	Bereich	intervallo
scatters	распространяет, разбрасывает	espalha	verstreut	disperde

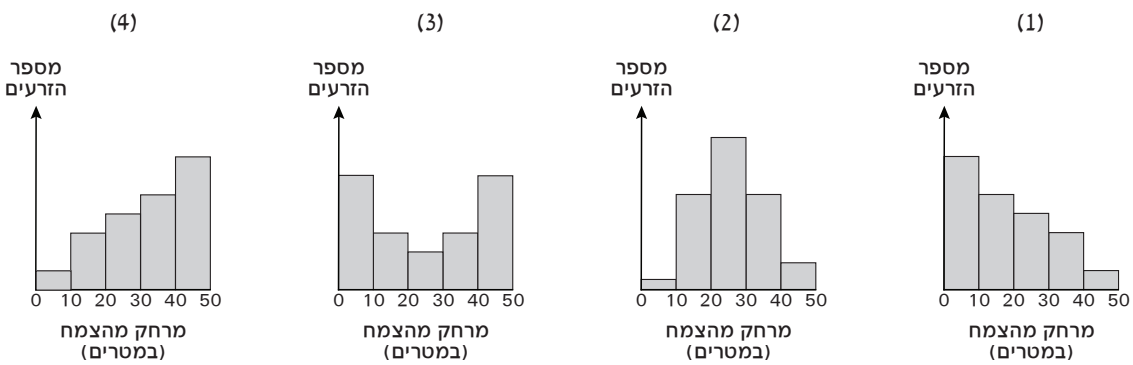
השאלות

9. חוקרת עקבה אחרי צמח ממין B. לאחר שהצמח הפיץ זרעים, ספרה החוקרת את הזרעים ותיעדה את מרחקם מהצמח.

באיזה מטווחי המרחקים הבאים מהצמח מצאה החוקרת את מספר הזרעים הקטן ביותר?

- (1) 0 עד 10 מטרים
- (2) 20 עד 30 מטרים
- (3) 40 עד 50 מטרים
- (4) אי אפשר לדעת על פי נתוני התרשים

10. איזה מהתרשימים הבאים עשוי לתאר את מספר הזרעים של צמח כלשהו ממין C שנחתו בכל אחד מ-5 טווחי המרחקים המתוארים בתרשים?



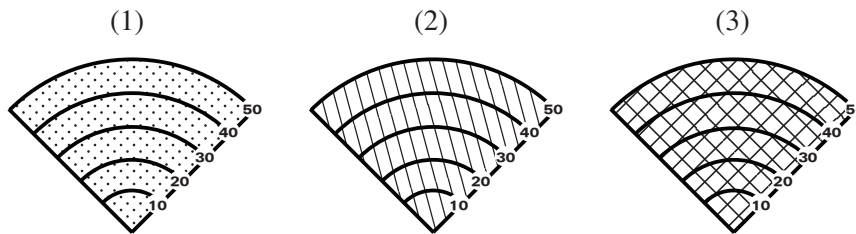
11. מה השיעור הגדול ביותר האפשרי של זרעי צמח ממין A שנחתו במרחק הגדול מ-40 מטרים מהצמח?

- (1) 95%
- (2) 70%
- (3) 55%
- (4) 40%

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
távolságok	afstand	ርቀቶች	distancias	מרחקים
kitöltés	opvulling	መመላከት	llenado	מילוי
százalék	percentage	ፕሮሰንት	porcentaje	שיעור
távolság	bereik	ሬንጅ	intervalo	טווח
szétszór	verspreid	ያሰራጭል	esparce	מפיץ

12. Given: Every plant belonging to a different species of plants, species T, scatters an equal number of seeds in each of the ranges of distances described in the graph (and does not scatter seeds to greater distances).

Which of the following graphs describes species T?



(4)
Each of these three graphs could describe species T

Questions and Problems (Questions 13-20)

13. $(L \cdot T - M) - (M \cdot T - L) = ?$

- (1) $(L - M) \cdot (T + 1)$
- (2) $(M - L) \cdot (T - 1)$
- (3) $(L - T) \cdot (M + 1)$
- (4) $(T - L) \cdot (M - 1)$

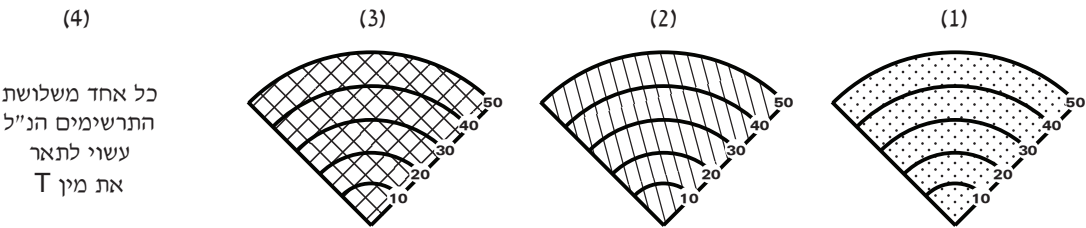
14. What is the **units digit** of 8^6 ?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
units digit	цифра единиц	algarismo das unidades	Einerziffer	cifra delle unità

12. נתון: במין אחר של צמחים, מין T, כל צמח מפיץ מספר שווה של זרעים בכל אחד מטווחי המרחקים המתוארים בתרשים (ואינו מפיץ זרעים במרחקים גדולים יותר).

איזה מהתרשימים הבאים מתאר את מין T?



שאלות ובעיות (שאלות 13–20)

13. $(L \cdot T - M) - (M \cdot T - L) = ?$

- $(L - M) \cdot (T + 1)$ (1)
- $(M - L) \cdot (T - 1)$ (2)
- $(L - T) \cdot (M + 1)$ (3)
- $(T - L) \cdot (M - 1)$ (4)

14. מהי ספרת היחידות של 8^6 ?

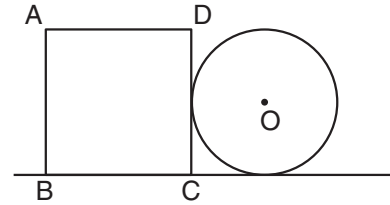
- 6 (1)
- 2 (2)
- 8 (3)
- 4 (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
egységek számjegye	het getal van de eenheden	የአንድ ቤት	cifra de las unidades	ספרת היחידות

15. The accompanying figure shows square ABCD and a circle with center O. The circle is tangent to side DC and to the continuation of side BC. Given: The **diameter** of the circle = the length of the side of the square = 2 cm

What is the distance between vertex A and point O (in cm)?

- (1) $\sqrt{5}$
- (2) $\sqrt{10}$
- (3) 3
- (4) 4



16. Sagit is training in long-distance running. Every time she runs, she runs at a speed of w kph during the first hour and at a speed of $(w - 2)$ kph during the second hour. At the end of each month of training, her speed w increases according to the following rule:

$w = 10 + x$, with x being the number of full months of training that have elapsed since Sagit began training.

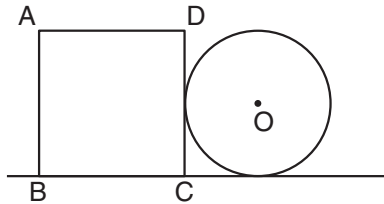
After how many full months of training will Sagit manage to run 30 km in two hours?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
square	квадрат	quadrado	Quadrat	quadrato
circle	окружность	círculo	Kreis	cerchio
tangent	касается	tangente	Tangente	tangente
diameter	диаметр	diâmetro	Durchmesser	diametro
vertex	вершина	vértice	Scheitelpunkt	vertice

15. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD ומעגל שמרכזו O. המעגל משיק לצלע DC ולהמשך הצלע BC. נתון: קוטר המעגל = אורך צלע הריבוע = 2 ס"מ

מה המרחק בין הקודקוד A לנקודה O (בס"מ)?



- (1) $\sqrt{5}$
 (2) $\sqrt{10}$
 (3) 3
 (4) 4

16. שגית מתאמנת בריצה למרחקים ארוכים. בכל אחת מהריצות שלה היא רצה במהירות W קמ"ש במשך השעה הראשונה ובמהירות (W - 2) קמ"ש במשך השעה השנייה. לאחר כל חודש של אימון, המהירות W עולה לפי כלל זה:

$$W = 10 + X$$

כאשר X הוא מספר חודשי האימון השלמים שעברו מאז תחילת האימונים של שגית.

לאחר כמה חודשי אימון שלמים תצליח שגית לרוץ 30 ק"מ בשעתיים?

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

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
négyzet	vierkant	ገፄ ስፋት	cuadrado	ריבוע
kör	cirkel	ክብ	círculo	מעגל
érint	snijdt	ታካኪ	tangente	משיק
átmérő	middellijn	ዲያሜትር	diámetro	קוטר
csúcs	toppunt	ነፃ-ነፃ/ነፃ-ነፃ	vértice	קודקוד

17. In the accompanying figure, ABCD is a rectangle with perimeter 20 cm.

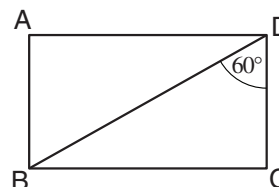
Based on this information and the information in the figure, what is the length of side CD (in cm)?

(1) $\frac{10}{1 + \sqrt{3}}$

(2) $\frac{2\sqrt{5}}{1 + \sqrt{3}}$

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

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



18. When a wax candle is lit, it gives light for one hour. During that time, it melts. The wax left over from every two melted candles can be recycled and used to make one new candle (which is identical to the original candles). A smaller amount of wax cannot be recycled.

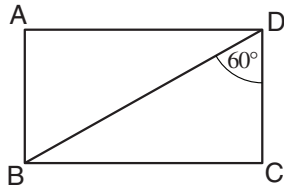
What is the maximum number of hours of light that can be produced from 16 candles (assuming that they will be recycled the maximum possible number of times)?

- (1) 21
(2) 24
(3) 30
(4) 31

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
rectangle	прямоугольник	retângulo	Rechteck	rettangolo
perimeter	периметр	perímetro	Umfang	perimetro
wax	воск	cera	Wachs	cera
melts	тает, плавится	derrete	schmilzt	si scioglie
left over	оставшийся	que sobra	übrig geblieben	avanzata
recycled	переработан	reciclada	wieder verwendet	riutilizzata
to produce	произвести	produzir	gewonnen	prodotta

17. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מלבן שהיקפו 20 ס"מ.

לפי נתונים אלו והנתון שבסרטוט, מה אורך הצלע CD (בס"מ)?



$$\frac{10}{1 + \sqrt{3}} \quad (1)$$

$$\frac{2\sqrt{5}}{1 + \sqrt{3}} \quad (2)$$

$$\frac{2\sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}} \quad (3)$$

$$\frac{4}{1 + \sqrt{3}} \quad (4)$$

18. כשמדליקים נר שעווה הוא מאיר במשך שעה, שבמהלכה הוא נמס.

את השעווה שמותירים כל שני נרות שנמסו אפשר למחזר, וליצור ממנה נר אחד חדש (הזהה לנרות המקוריים). אי אפשר למחזר כמות קטנה יותר של שעווה.

כמה שעות אור, לכל היותר, אפשר להפיק מ-16 נרות (בהנחה שימוחזרו שוב ושוב ככל האפשר)?

$$21 \quad (1)$$

$$24 \quad (2)$$

$$30 \quad (3)$$

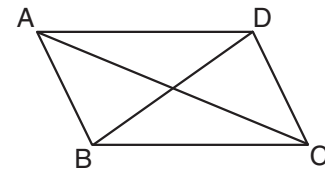
$$31 \quad (4)$$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
téglalap	rechthoek	ዝን አራት	rectángulo	מלבן
kerület	omtrek	ፔሪሜትር	perímetro	היקף
viasz	waskaars	ሰም	cera	שעווה
elolvad	smelt	ይቀላጣል	se derrite	נמס
hátra maradt	overgebleven	ያስቀራሉ	desechada	מותירים
újra hasznosít	gerecycled	እንደገና መጠቀም	reciclada	למחזר
termel, ad	geproduceerd	ማግኘት	producir, producida	להפיק

19. The accompanying figure shows quadrilateral ABCD.
Given: The area of triangle ABC equals the area of triangle DBC.

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

- (1) $AD \parallel BC$
- (2) $AB \parallel CD$
- (3) $AD = BC$
- (4) $AB = CD$



20. Given: $\frac{1}{5} < a < \frac{1}{4}$
 $2 < b < 3$

What is the exact range of the expression $\frac{a}{b}$?

- (1) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$
- (2) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$
- (3) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$
- (4) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$

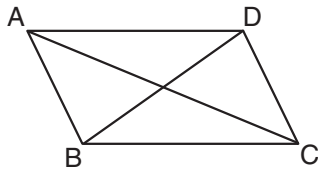
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
quadrilateral	четыреугольник	quadrilátero	Viereck	quadrilatero
area	площадь	área	Fläche	area

19.

בסרטוט שלפניכם מרובע ABCD.

נתון: שטח המשולש ABC שווה לשטח המשולש DBC.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?



(1) $AD \parallel BC$

(2) $AB \parallel CD$

(3) $AD = BC$

(4) $AB = CD$

20.

נתון: $\frac{1}{5} < a < \frac{1}{4}$

$2 < b < 3$

מה הטווח המדויק של הביטוי $\frac{a}{b}$?

(1) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$

(2) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{8}$

(3) $\frac{1}{12} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$

(4) $\frac{1}{15} < \frac{a}{b} < \frac{1}{10}$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
négyszög	vierzijde	ግሳ ስፋት	cuadrilátero	מרובע
terület	oppervlakte	ግድ	área	שטח

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 -

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

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

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

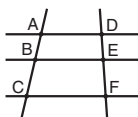
$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

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

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

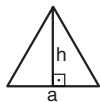
6. **Factorials:** $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$

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



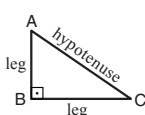
8. **Triangles:**

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



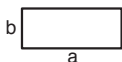
b. **Pythagorean Theorem:**

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

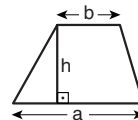


c. In any right triangle whose angles measure 30° , 60° , 90° , the length of the leg opposite the 30° angle is equal to half the length of the hypotenuse.

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 $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



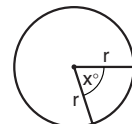
11. **The sum of the internal angles of an n -sided polygon** is $(180n - 360)$ degrees. In a regular n -sided polygon, **each internal angle measures** $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$ degrees.

12. **Circle:**

a. The **area** of a circle with radius r is πr^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° is $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

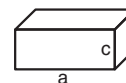


13. **Box (Rectangular Prism), Cube:**

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**, $a = b = c$

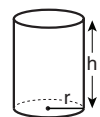


14. **Cylinder:**

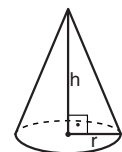
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius r and height h is $2\pi r \cdot h$

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

הערות כלליות

- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך הם אינם מסורטים 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.

נסחאות

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם $x \cdot \frac{a}{100}$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים –

א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$

ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a$, $0 < m$)

ד. $a^{n \cdot m} = (a^n)^m$

3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

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

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

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

7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$

אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:

א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$

ב. משפט פיתגורס:

במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר

9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$

10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא

$\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:

א. סכום הזוויות הוא $(360 - 180)n$ מעלות

ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית

הוא $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$ מעלות

12. מעגל, עיגול:

א. שטח מעגל שרדיוסו r

הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)

ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x°

הוא $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

13. תיבה, קובייה:

א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b , וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$

ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$

ג. בקובייה מתקיים $a=b=c$

14. גליל:

א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

בסיסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

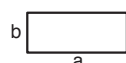
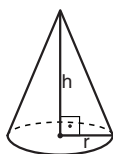
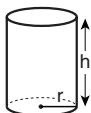
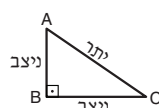
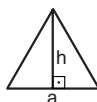
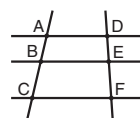
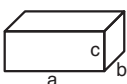
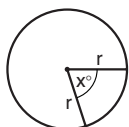
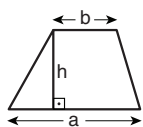
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$

ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$

15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h , הוא

$\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$



Questions and Problems (Questions 1-16)

1. Ronit owns a mini-mart with two **checkouts**. One morning, when the mini-mart opened, she observed both checkouts for one hour. She found that at checkout **A** a new customer came every 20 minutes, and at checkout **B** – every 6 minutes. She also found that at checkout **A** each customer bought an average of 15 items, and at checkout **B** – 6 items.

How many items were bought at the mini-mart during that hour?

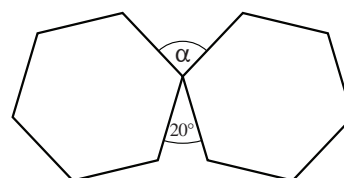
- (1) 105
- (2) 200
- (3) 260
- (4) 336

2. $\frac{6!}{16} = ?$

- (1) 32
- (2) 45
- (3) 120
- (4) 180

3. The accompanying figure shows two tiles in the shape of a **regular hexagon** that were placed such that a 20° **angle** was formed between them.

Based on this information and the information in the figure,
 $\alpha = ?$



- (1) 100°
- (2) 110°
- (3) 120°
- (4) 130°

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
checkouts	кассы	caixas	Kassen	casse
average	средний	média	Durchschnitt	media
regular hexagon	правильный шестиугольник	hexágono regular	regelmäßiges Sechseck	esagoni regolari
angle	угол	ângulo	Winkel	angolo

שאלות ובעיות (שאלות 1-16)

1. רונית היא בעלת מינימרקט שבו שתי קופות. בוקר אחד, עם פתיחת המינימרקט, היא עקבה במשך שעה אחר הנעשה בקופות ומצאה כי בקופה א התחלף לקוח כל 20 דקות, ובקופה ב – כל 6 דקות. כמו כן היא מצאה שבקופה א כל לקוח קנה (בממוצע) 15 מוצרים, ובקופה ב – 6 מוצרים.

כמה מוצרים נקנו במינימרקט במהלך אותה שעה?

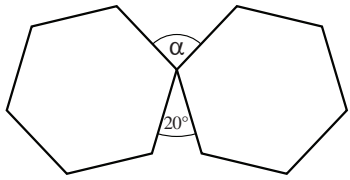
- 105 (1)
- 200 (2)
- 260 (3)
- 336 (4)

2. $\frac{6!}{16} = ?$

- 32 (1)
- 45 (2)
- 120 (3)
- 180 (4)

3. בסרטוט שלפניכם שני אריחים בצורת משושה משוכלל שהונחו כך שנוצרה ביניהם זווית של 20° .

על פי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, $\alpha = ?$



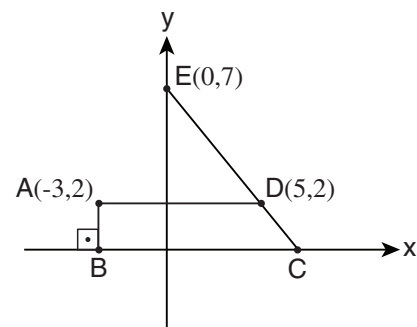
- 100° (1)
- 110° (2)
- 120° (3)
- 130° (4)

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
pénztárok	kassa's	חשבונות	cajas	קופות
átlag	gemiddelde	הממוצע	promedio	ממוצע
szabályos hatszög	regelmatige zeshoek	משושה משוכלל	hexágono regular	משושה משוכלל
szög	hoek	זווית	ángulo	זווית

4. The accompanying figure shows a coordinate system.

Based on the information in the figure, what is the area of trapezoid ABCD?

- (1) 16
- (2) 20
- (3) 18
- (4) 24



5. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = ?$

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

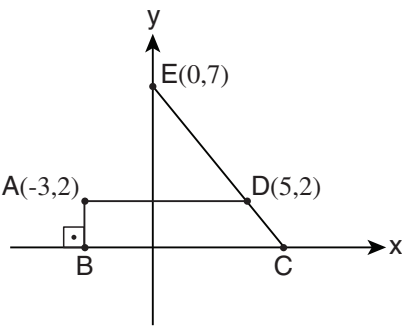
6. The average of Nadav and Merav's ages is 3 times as much as Merav's age.

Nadav's age is ____ times as much as Merav's age.

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
coordinate system	система координат	sistema de coordenadas	Koordinatensystem	sistema di coordinate
area	площадь	área	Fläche	area
trapezoid	трапеция	trapezóide	Trapez	trapezio

4. בסרטוט שלפניכם מערכת צירים.



לפי הנתונים שבסרטוט,
מה שטח הטרפז ABCD ?

- 16 (1)
- 20 (2)
- 18 (3)
- 24 (4)

5. $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} = ?$

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

6. ממוצע הגילים של נדב ומירב גדול פי 3 מהגיל של מירב.

גילו של נדב גדול פי _____ מהגיל של מירב.

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

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
koordináta rendszer	coördinatenstelsel	ערכת צירים	sistema de coordenadas	מערכת צירים
terület	oppervlakte	שטח	área	שטח
trapéz	trapezium	טרפז	trapezoide	טרפז

7. For every two numbers a and b , the operation $\$$ is defined as: $\$(a, b) = 2 \cdot (a + b)$

Given: two numbers, x and y .

Which of the following equations is necessarily true?

- (1) $\$(2x, y) = \$(x, 2y)$
- (2) $\$(2x, 2y) = 2 \cdot \(x, y)
- (3) $\$(\frac{x}{2}, \frac{y}{2}) = \frac{\$(x, y)}{4}$
- (4) $\$(x + y, 0) = 2 \cdot \(x, y)

8. In a certain college, a total of 152 courses are taught in three categories – natural sciences, social sciences and humanities. The number of courses in social sciences is 2 times as much as the number of courses in the natural sciences, and the number of courses in the natural sciences is 6 times as much as the number of courses in humanities.

How many courses in **social sciences** are taught in the college?

- (1) 64
- (2) 72
- (3) 80
- (4) 96

7. לכל שני מספרים a ו- b הוגדרה הפעולה $\$(a, b) = 2 \cdot (a + b)$ כך:

נתונים שני מספרים, x ו- y .

איזה מהשוויונות הבאים נכון בהכרח?

$$(1) \quad \$(2x, y) = \$(x, 2y)$$

$$(2) \quad \$(2x, 2y) = 2 \cdot \$(x, y)$$

$$(3) \quad \$(\frac{x}{2}, \frac{y}{2}) = \frac{\$(x, y)}{4}$$

$$(4) \quad \$(x + y, 0) = 2 \cdot \$(x, y)$$

8. במכללה כלשהי מלמדים 152 קורסים סך הכול, והם נחלקים לשלושה סוגים – מדעי הטבע, מדעי החברה ומדעי הרוח. מספר הקורסים במדעי החברה גדול פי 2 ממספר הקורסים במדעי הטבע, ומספר הקורסים במדעי הטבע גדול פי 6 ממספר הקורסים במדעי הרוח.

כמה קורסים במדעי החברה מלמדים במכללה?

$$(1) \quad 64$$

$$(2) \quad 72$$

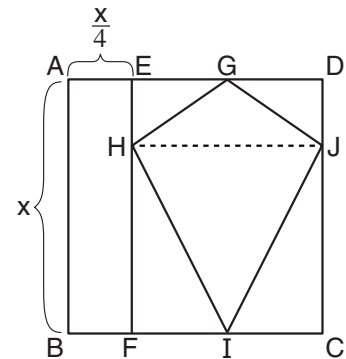
$$(3) \quad 80$$

$$(4) \quad 96$$

9. The accompanying figure shows square ABCD. EFCD is a rectangle, with deltoid GHIJ inscribed in it ($GH = GJ$, $HI = JI$). $HJ \parallel AD$

Based on this information and the information in the figure, what is the area of deltoid GHIJ?

- (1) $\frac{2}{5}x^2$
 (2) $\frac{1}{2}x^2$
 (3) $\frac{1}{3}x^2$
 (4) $\frac{3}{8}x^2$



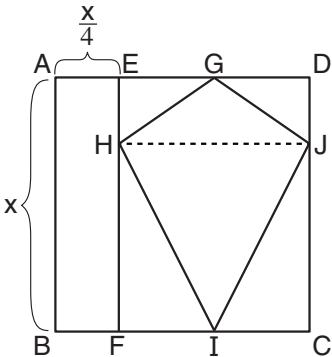
10. Given: $x^2 - y^2 = p$
 p is any prime number.
 x and y are positive integers.

$x - y = ?$

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
square	квадрат	quadrado	Quadrat	quadrato
rectangle	прямоугольник	retângulo	Rechteck	rettangolo
deltoid	дельтоид	deltoide	Drachen	deltoide
inscribed	вписан	inscrito	eingeschrieben	iscritto
prime number	простое число	número primo	Primzahl	numero primo
positive integers	положительные целые числа	números inteiros positivos	positive ganze Zahlen	numeri primi interi

9. בסרטוט שלפניכם ריבוע ABCD. EFCD הוא מלבן, ובתוכו חסום דלתון GHIJ (GH=GJ , HI=JI). $HJ \parallel AD$.



לפי נתונים אלו והנתונים שבסרטוט, מה שטח הדלתון GHIJ ?

- $\frac{2}{5}x^2$ (1)
- $\frac{1}{2}x^2$ (2)
- $\frac{1}{3}x^2$ (3)
- $\frac{3}{8}x^2$ (4)

10. נתון: $x^2 - y^2 = p$.
p הוא מספר ראשוני כלשהו.
x ו-y הם מספרים שלמים וחייביים.

- $x - y = ?$
- 1 (1)
- p (2)
- $p - 1$ (3)
- $\frac{p^2}{2}$ (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	Español	עברית
négyzet	vierkant	גלל אኩል גלל አራት	cuadrado	ריבוע
téglalap	rechthoek	גלל አራት	rectángulo	מלבן
deltoid	vlieger	ዳልቶን	deltoide	דלתון
zártolt	ingeschreven	ውስጠ-ኪ	inscripto	חסום
prímszám	priemgetal	ብቸኛ ቁጥር	número primo	מספר ראשוני
pozitív egész számok	positieve gehele getallen	ፖዚቲቭ ድፍን ቁጥሮች	números enteros positivos	מספרים שלמים וחייביים

11. x is any number greater than 10.

$$K = x - x^{\frac{1}{2}}$$

$$M = x^{\frac{3}{2}}$$

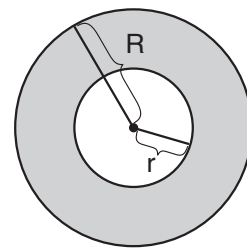
Which of the following statements is necessarily true?

- (1) $K < M$
- (2) $K > M$
- (3) $K = M$
- (4) None of the above three statements is necessarily true.

12. A baker has a batch of dough in the shape of a circle with radius R . To prepare a bagel from the circle of dough, the baker wants to remove a smaller circle from its center, such that the area of the remaining dough (the shaded region in the figure) will be $\frac{1}{5}$ of the area of the original circle.

What is the radius of the circle that the baker will remove (r)?

- (1) $\frac{2}{\sqrt{5}}R$
- (2) $\frac{16}{25}R$
- (3) $\frac{\sqrt{5}}{4}R$
- (4) $\frac{10}{16}R$



13. Four girls decided to play a game of basketball, dividing themselves into 2 pairs.

In how many different ways can the girls divide themselves into pairs?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
circle	круг	círculo	Kreis	cerchio
radius	радиус	raio	Halbmesser	raggio
dividing	делятся	dividindo-se	teilen	dividendosi
pairs	пары	pares	Paare	coppie

11. x הוא מספר כלשהו הגדול מ-10.

$$K = x - x^{\frac{1}{2}}$$

$$M = x^{\frac{3}{2}}$$

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) $K < M$

(2) $K > M$

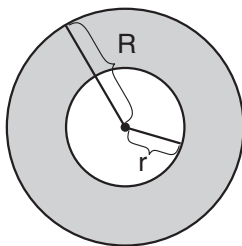
(3) $K = M$

(4) שום טענה משלוש הטענות הנ"ל אינה בהכרח נכונה

12. לאופה יש עיגול בצק שרדיוסו R .

כדי להכין מעיגול הבצק בייגל, האופה רוצה להסיר ממרכזו עיגול קטן יותר, כך ששטח הבצק שיישאר (החלק הכהה בסרטוט) יהיה $\frac{1}{5}$ משטח העיגול המקורי.

מה רדיוס העיגול שיסיר האופה (r)?



(1) $\frac{2}{\sqrt{5}} R$

(2) $\frac{16}{25} R$

(3) $\frac{\sqrt{5}}{4} R$

(4) $\frac{10}{16} R$

13. 4 חברות החליטו לשחק כדורסל, ולהתחלק לשם כך ל-2 זוגות.

בכמה דרכים שונות זו מזו החברות יכולות להתחלק לזוגות?

(1) 8

(2) 12

(3) 3

(4) 4

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
kör	cirkel	חֵן	círculo	עיגול
sugár	halve middellijn, straal	רָדִיּוֹס	radio	רדיוס
osztják	verdelen	לְחַלֵּק	se dividieron	להתחלק
párok	paren	זָוָגִים	pares	זוגות

14. At The Berkeley College of Music, 10% of the students drop out of their studies during the first year, 10% of the remaining students drop out during the second year, and 20% of the students who remained at the end of the second year drop out during the third year.

In 2019, a new class of students began their studies at Berkeley, and three years later, 324 students graduated. No new students joined during these three years.

How many students began their studies in 2019?

- (1) 400
- (2) 450
- (3) 500
- (4) 550

15. All the integers between 1 and 299 (inclusive) that are **not** divisible by 3 are written down on a piece of paper.

Shai selects one of the numbers at random and adds 1 to it.

What is the probability that the result he gets will be divisible by 3?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
drop out	выбывают	largam os estudos	ausscheiden	abbandona
inclusive	включая	inclusive	einschließlich	compreso
at random	случайным образом	ao acaso	zufällig	a caso
probability	вероятность	probabilidade	Wahrscheinlichkeit	probabilità

14. במכללת ברקלי למוזיקה 10% מהתלמידים נוסרים במהלך שנה א', 10% מהתלמידים שנותרו נוסרים במהלך שנה ב', ו-20% מהתלמידים שנותרו בסוף שנה ב' נוסרים במהלך שנה ג'. בשנת 2019 החל מחזור לימודים בברקלי, ולאחר שלוש שנים סיימו אותו 324 תלמידים. במהלך שלוש השנים הללו לא הצטרפו תלמידים חדשים.

כמה תלמידים החלו את הלימודים באותו מחזור של שנת 2019?

(1) 400

(2) 450

(3) 500

(4) 550

15. על דף רשומים כל המספרים השלמים מ-1 עד 299 (כולל) שאינם מתחלקים ב-3. שי בוחר מהם מספר באקראי ומוסיף לו 1. מה הסיכוי שהתוצאה שיקבל תתחלק ב-3?

(1) 1

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

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

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

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
abbahagyják	verlaten	בִּיטּוּן	abandonan	נושרים
beleértve	inclusief	בְּלִיטְוֶה	inclusive	כולל
találomra	willekeurig	בְּלִיטְוֶה	al azar	באקראי
valószínűség	waarschijnlijkheid	בְּלִיטְוֶה	probabilidad	סיכוי

16. Eric placed a cardboard cylinder in the yard. The base circumference of the cylinder is 40 cm and its height is 30 cm.

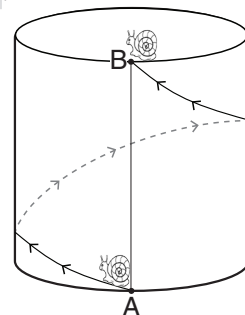
A snail climbed up from point A at the base of the cylinder to point B that is exactly above point A at the top edge of the cylinder. In doing so, it encircled the cylinder exactly once. It did so using the shortest possible route.

Eric marked the snail's route with a pencil, and then cut the cylinder in a straight vertical line from point A to point B and spread it out in the shape of a flat rectangle.

He measured the length of the snail's route.

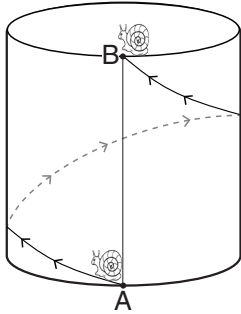
How long was the route that Eric measured (in cm)?

- (1) 50
- (2) 60
- (3) 70
- (4) 80



English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
cylinder	цилиндр	cilindro	Walze	cilindro
base circumference	периметр основания	perímetro da base	Umfang der Grundfläche	circonferenza di base
height	высота	altura	Höhe	altezza
encircled	обогнул	deu a volta	umkreiste	circondato
route	маршрут	rota	Strecke	percorso
straight vertical line	прямая вертикальная линия	linha vertical reta	senkrechte Gerade (Lot)	linea retta verticale
spread	развернул	estendeu	auffalten	disteso
flat	плоский	plano	flach	piatto
rectangle	прямоугольник	retângulo	Rechteck	rettangolo
length	длина	comprimento	Länge	lunghezza

16. אריק הניח בחצר גליל קרטון שהיקף בסיסו 40 ס"מ וגובהו 30 ס"מ. חילזון טיפס מנקודה A שבתחתית הגליל עד לנקודה B שבקצה העליון של הגליל, בדיוק מעל לנקודה A, ותוך כדי כך הקיף את הגליל פעם אחת בדיוק. הוא עשה זאת במסלול הקצר ביותר האפשרי. אריק סימן את מסלול החילזון בעיפרון, ולאחר מכן גזר את הגליל בקו אנכי ישר מנקודה A לנקודה B ופרס אותו למלבן מישורי. הוא מדד את אורך המסלול של החילזון.



מה אורך המסלול שמדד אריק (בס"מ)?

(1) 50

(2) 60

(3) 70

(4) 80

Magyar	Nederlands	העברית	Español	עברית
henger	cilinder	גליל	cilindro	גליל
alap kerület	omtrek van de basis	היקף בסיס	perímetro de la base	היקף בסיס
magasság	hoogte	גובה	altura	גובה
bekerítette	omcirkelde	הקיף	dio la vuelta	הקיף
útvonal	route	מסלול	trayecto	מסלול
egyenes függőleges vonal	rechte verticale lijn	קו אנכי ישר	línea vertical recta	קו אנכי ישר
kiterített	vouwde open	פרס	extendió	פרס
lapos	platte	מישורי	plano	מישורי
téglalap	rechthoek	מלבן	rectángulo	מלבן
hosszúság	lengte	אורך	longitud	אורך

Graph Comprehension (Questions 17-20)

Study the graph below, then answer the four questions that follow.

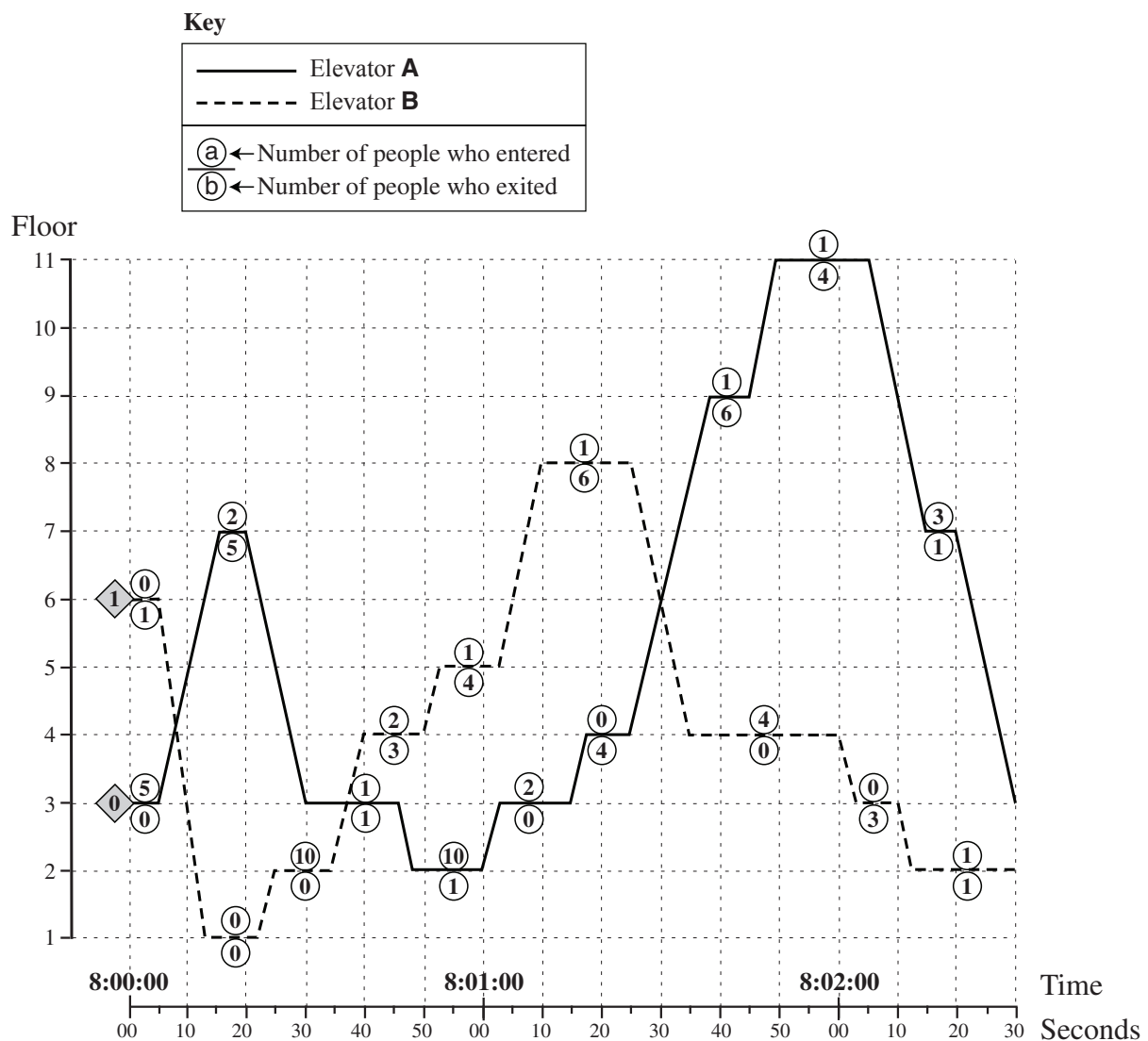
In an 11-story office building, there are two elevators: **A** and **B**.

The graph below describes the movement of the two elevators for a $2\frac{1}{2}$ minute period, beginning from 8:00:00 on a particular day.

Each elevator is represented by a line on the graph (see upper part of the key). Each line represents the location of the elevator at every given second. The number of people who were in the elevators before they stopped at the different floors at 8:00:00 appears in the diamond shapes to the left of each line.

The graph presents the number of people who entered each elevator (upper circle) and the number of people who exited each elevator (lower circle) every time it stopped at one of the floors (see lower part of the key).

For example, between 8:02:15 and 8:02:20, elevator **A** stopped at the 7th floor. Three people entered the elevator and one person exited it at this floor. The elevator reached this floor from the 11th floor.



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

הסקה מתרשים (שאלות 17-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בבניין משרדים שבו 11 קומות יש שתי מעליות: **א** ו-**ב**.

בתרשים מתוארת תנועתן של שתי המעליות בפרק זמן של $2\frac{1}{2}$ דקות, החל בשעה 8:00:00 ביום כלשהו.

לכל אחת מהמעליות מתאים בתרשים גרף (ראו החלק העליון במקרא). כל גרף מייצג את מקום הימצאה

של המעלית בכל שנייה ושנייה. מספר האנשים שהיו במעליות לפני שהן נעצרו בשעה 8:00:00 בקומות השונות

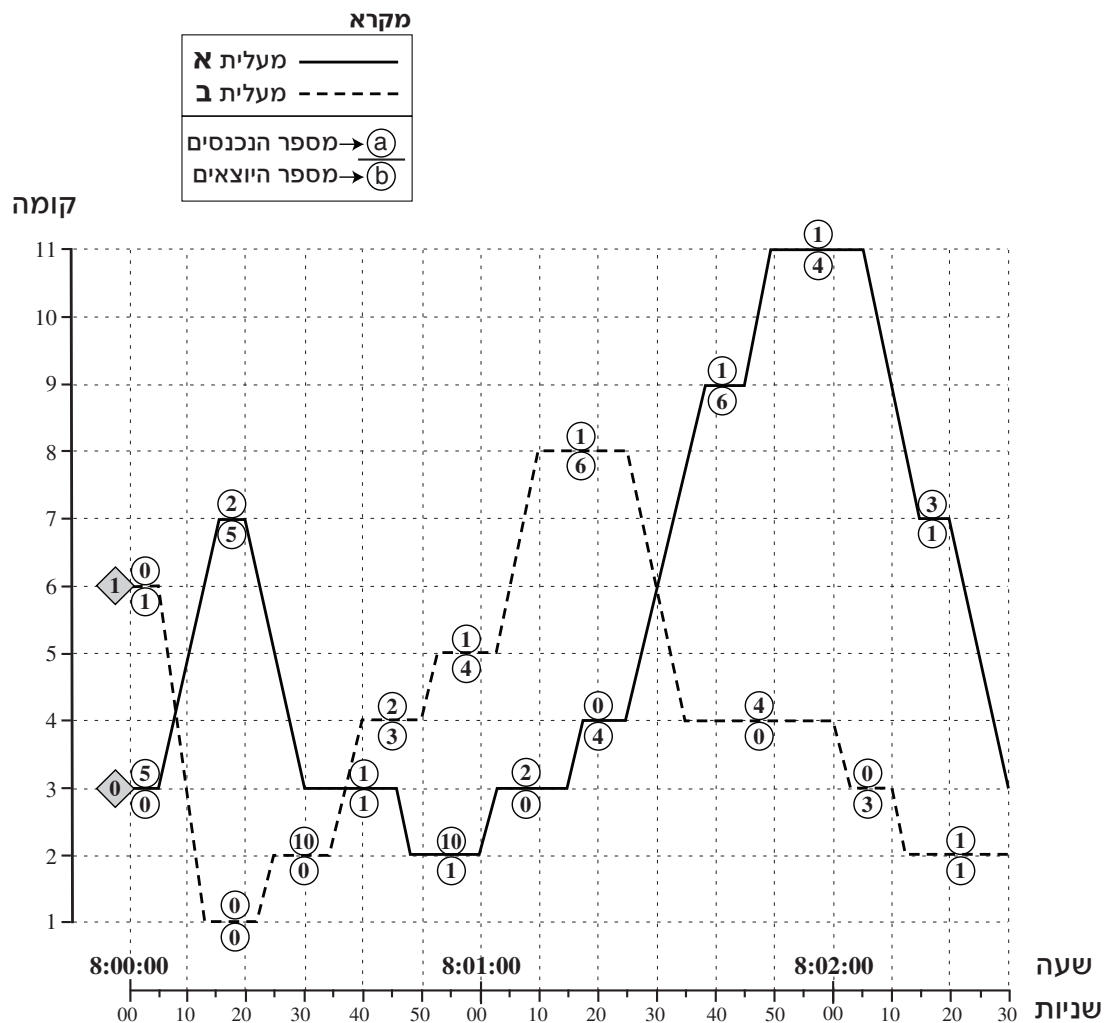
רשום במעוינים המופיעים משמאל לכל אחד מהגרפים.

התרשים מציג את מספר הנכנסים לכל מעלית (העיגול העליון) ואת מספר היוצאים ממנה (העיגול התחתון) בכל עצירה

שלה באחת מן הקומות (ראו החלק התחתון במקרא).

לדוגמה: בין השעה 8:02:15 לשעה 8:02:20 עצרה מעלית **א** בקומה 7. בקומה זו נכנסו למעלית שלושה אנשים

ויצא ממנה אדם אחד. המעלית הגיעה לקומה זו מקומה 11.



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

Questions

17. At which floor did one of the elevators (**A** or **B**) stop for the longest period of time?

- (1) at the 8th floor (2) at the 2nd floor (3) at the 3rd floor (4) at the 4th floor

18. Let us define:

$$\text{The volume of movement at a floor} = \left(\text{The number of stops at this floor} \right) \cdot \left[\left(\text{The total number of people who entered the elevators at this floor} \right) + \left(\text{The total number of people who exited the elevators at this floor} \right) \right]$$

At which of the following floors was the volume of movement the greatest in the period of time described in the graph?

- (1) at the 5th floor
(2) at the 2nd floor
(3) at the 3rd floor
(4) at the 4th floor

19. What was the longest period of time that elapsed from when elevator **A** departed from a certain floor (after **stopping** there) until it stopped at this floor again?

- (1) 45 seconds
(2) 1 minute and 10 seconds
(3) 30 seconds
(4) 1 minute and 55 seconds

20. It is known that during the period of time described by the graph, the following sequence of events occurred: a delivery person entered one of the elevators at the 2nd floor, and went up to the **X** floor; he got out of the elevator at this floor and stayed there for more than 30 seconds, and then returned to the 2nd floor in the same elevator that he had gone up in.

The **X** floor is the ____.

- (1) 8th floor (2) 5th floor (3) 3rd floor (4) 4th floor

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
volume	объем	volume	Umfang	volume

השאלות

17. באיזו קומה עצרה מעלית כלשהי (א או ב) לפרק הזמן הארוך ביותר?

(1) קומה 8 (2) קומה 2 (3) קומה 3 (4) קומה 4

18. נגדיר:

$$\text{נפח התנועה בקומה} = \left(\frac{\text{מספר העצירות בקומה זו}}{\text{סך כל הנכנסים}} + \left(\frac{\text{סך כל היוצאים מן המעליות בקומה זו}}{\text{סך כל היוצאים מן המעליות בקומה זו}} \right) \cdot \left(\frac{\text{סך כל הנכנסים}}{\text{סך כל היוצאים מן המעליות בקומה זו}} \right)$$

באיזו קומה מן הקומות הבאות היה נפח התנועה הגדול ביותר בפרק הזמן המתואר בתרשים?

(1) קומה 5

(2) קומה 2

(3) קומה 3

(4) קומה 4

19. מה משך הזמן הארוך ביותר שחלף מרגע שמעלית א עזבה קומה מסוימת (לאחר שעצרה בה) ועד שעצרה בקומה זו שוב?

(1) 45 שניות

(2) דקה ו-10 שניות

(3) 30 שניות

(4) דקה ו-55 שניות

20. ידוע שבפרק הזמן המתואר בתרשים התרחשה השתלשלות הארועים הזאת: שליח נכנס לאחת מהמעליות בקומה 2, ועלה בה לקומה X; בקומה זו הוא יצא מהמעלית והשתהה יותר מ-30 שניות, ואז חזר וירד לקומה 2 באותה מעלית שבה עלה.

קומה X היא ____.

(1) קומה 8 (2) קומה 5 (3) קומה 3 (4) קומה 4

עברית	Español	አማርኛ	Nederlands	Magyar
נפח	volumen	ዓመት	volume, omtrek	térfogat

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. Peanut butter was once considered a _____ and served only in the finest restaurants.

- (1) vision
- (2) hybrid
- (3) ritual
- (4) delicacy

2. Coral is sometimes used to replace human bone in facial _____ surgery.

- (1) reconstructive
- (2) prevalent
- (3) receptive
- (4) subordinate

3. Mycenaean, an early form of Greek, was written in a _____ known as Linear B.

- (1) script
- (2) gesture
- (3) treaty
- (4) creed

4. The waters of Italy's Aniene River have been _____ into irrigation canals and aqueducts, reducing its once impressive waterfall to a small trickle.

- (1) afflicted
- (2) depicted
- (3) diverted
- (4) conceded

5. In 2020, sub-Saharan Africa was _____ affected by malaria, with 95% of the world's cases occurring there.

- (1) confidentially
- (2) retroactively
- (3) disproportionately
- (4) residually

6. Once plentiful in North America, freshwater fish have become _____ in recent years.

- (1) damp
- (2) humble
- (3) scarce
- (4) crude

7. According to the Montessori educational method, children who are _____ in a task should not be interrupted.

- (1) relieved
- (2) pardoned
- (3) convinced
- (4) absorbed

8. Certain theories in quantum physics can be neither proven nor _____.

- (1) refuted
- (2) recited
- (3) prolonged
- (4) provoked

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 artistic genius of Vivian Maier was revealed only following her death, when her thousands of remarkable photographs came to light.
- (1) Vivian Maier's large collection of photographs was exhibited only after her death.
 - (2) The photographs of Vivian Maier, who died at the height of her career, reveal her unique artistic eye.
 - (3) It wasn't until Vivian Maier died that her many extraordinary photographs were discovered and her great talent was acknowledged.
 - (4) Vivian Maier's thousands of photographs, most of which were taken towards the end of her life, are admired by many art critics.
-
10. An economic slump is often the harbinger of a recession.
- (1) The longer a recession persists, the more severe its repercussions.
 - (2) Economic crises and recessions are usually inevitable.
 - (3) A recession is a particularly acute economic slump.
 - (4) In many cases, a recession is heralded by a period of economic decline.
-
11. Achieving literacy in Japanese, which uses multiple alphabets, is a formidable undertaking for non-native speakers.
- (1) Japanese is not easy to write because each of the characters that make up the alphabet is so complex.
 - (2) The Japanese alphabet consists of so many characters that non-native speakers find it almost impossible to master reading and writing.
 - (3) Because Japanese has more than one alphabet, speakers of other languages find learning to read and write the language very challenging.
 - (4) People who study Japanese have trouble distinguishing among the language's many alphabets.
-
12. A key tenet of socialist feminism is that patriarchy and capitalism are intertwined systems that perpetuate the exploitation and subjugation of women.
- (1) According to socialist feminism, patriarchy and capitalism keep women from fully utilizing their skills.
 - (2) Socialist feminists argue that capitalism is a modern manifestation of long-standing patriarchal structures.
 - (3) Socialist feminism asserts that the discrimination and neglect suffered by women stems from capitalism just as much as from patriarchal control.
 - (4) Central to socialist feminism is the idea that society has taken advantage of and oppressed women through a combination of patriarchy and capitalism.
-

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) Orchids are among the most popular flowering plants in the world. There are tens of thousands of known orchid species, and botanists believe that there are thousands more that have not yet been identified. Orchids are lovely to look at and often have a pleasant smell. One of the best-known kinds of orchids is the vanilla plant, whose seeds are used in flavoring food and making perfume.

- (5) Although orchids are often thought of as exotic, they are actually very common. They are found on every continent except Antarctica and in most environments – from deserts to tropical rainforests to mountaintops. Many orchids are epiphytes; they grow on the bark of trees. Other species, called lithophytes, grow on rock. Some orchids even grow completely underground.

- (10) Taiwan – also called the Republic of China – grows more orchids for export than any other country in the world. Sales of the flowers bring in tens of millions of dollars there each year. But orchids are more than just a money maker for Taiwan. They have been an important part of Chinese culture for thousands of years. They are used in traditional Chinese medicines that strengthen the body's immune system, improve eyesight, and cure a number of illnesses. In Chinese art, the flower symbolizes human qualities such as modesty and honesty. Indeed, the ancient Chinese philosopher Confucius compared virtuous people to orchids.

Questions

- 13.** Which of the following statements about the vanilla plant cannot be understood from the first paragraph?

- (1) It has beautiful flowers.
(2) It is used in preparing food.
(3) It has an unpleasant smell.
(4) It is a well-known kind of orchid.

14. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) discuss the different places where orchids grow
- (2) explain what epiphytes and lithophytes are
- (3) discuss why orchids are considered exotic
- (4) explain how to grow orchids

15. In line 6, "exotic" is closest in meaning to -

- (1) unusual
- (2) difficult to grow
- (3) large
- (4) very colorful

16. The last paragraph is mainly about -

- (1) orchids in Chinese culture
- (2) the orchid as a symbol
- (3) Taiwan's orchid exports
- (4) the medicinal uses of orchids

17. According to the text, orchids are used in making all of the following except -

- (1) perfume
- (2) food
- (3) bark
- (4) medicine

Text II (Questions 18-22)

- (1) The iconic Rubik's Cube, created in 1974 by Erno Rubik, a Hungarian professor of architecture, is a three-dimensional puzzle that has inspired and challenged millions around the world for decades. Rubik, an artist and designer as well as an academic, was mesmerized by geometry and patterns. He came up with the idea for the cube while tinkering with small blocks. His initial aim was to devise a tangible prop to help his students understand three-dimensional geometry. After many attempts, Rubik built a cube-shaped structure consisting of many smaller cubes.

- (10) The cube designed by Rubik is an object of fixed size and shape that nevertheless has moveable parts. Each of the six faces of the Rubik's Cube consists of nine individual squares. The squares are of equal size. Every square is one of six different colors: white, red, blue, orange, green, or yellow. Sections of the cube can be manipulated to shuffle the squares. The objective is to make each face all one color by twisting and turning one section at a time. This may seem a simple task, but there are over 43 quintillion possible configurations of squares and only one correct outcome.

- (15) Originally called the Magic Cube, the puzzle was first sold in Hungary in 1977. The puzzle was a smash hit there and went on to conquer the world in the early 1980s, bringing Rubik fame and financial success. Within a few years, however, the cube fad fizzled out. Unfazed, Rubik decided to open a studio and create new puzzles. The Rubik's Cube made a comeback in the 1990s with the advent of "speedcubing" – timed competitions to solve the puzzle, sometimes under unusual conditions, such as while skydiving, underwater, or blindfolded. The record for a single solve stands at under four seconds. Rubik himself can complete the puzzle in approximately one minute.

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) introduce the life and work of Erno Rubik
- (2) describe the structure of the Rubik's Cube
- (3) discuss the origins of a popular puzzle
- (4) discuss the connection between geometry and puzzles

19. The second paragraph mainly discusses the ____ of a Rubik's Cube.

- (1) colors and materials
- (2) appearance and manipulations
- (3) size and shape
- (4) configurations and solution

20. Based on the information in the second paragraph, a correctly solved Rubik's Cube must have -

- (1) a red square on six faces
- (2) one white corner on each face
- (3) nine squares of different colors on one face
- (4) one face with nine blue squares

21. It can be inferred from the last paragraph that the Rubik's Cube -

- (1) did not sell well in the late 1980s
- (2) was less successful in Hungary than in other countries
- (3) is very different from the Magic Cube
- (4) was manufactured with new colors in the 1990s

22. According to the last paragraph, timed competitions -

- (1) inspired Rubik to design new puzzles
- (2) were responsible for Rubik becoming famous
- (3) were Rubik's idea
- (4) led to renewed interest in the Rubik's Cube

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. Some scientists believe that modern varieties of wheat are more likely than traditional ones to ____ allergic reactions.

 - (1) trigger
 - (2) affirm
 - (3) exceed
 - (4) smuggle

2. Camel's milk – which has three times as much vitamin C and ten times as much iron as cow's milk – is highly _____.

 - (1) scenic
 - (2) nutritious
 - (3) ambitious
 - (4) majestic

3. Although hot springs are usually ____ volcanic activity, there are quite a few on the Australian mainland that are not found in close proximity to a volcano.

 - (1) inherited by
 - (2) obedient to
 - (3) associated with
 - (4) entertained by

4. The baobab tree stores enough water in its trunk to sustain it during a _____.

 - (1) fluid
 - (2) marsh
 - (3) trance
 - (4) drought

5. The ancient Egyptians had numerous uses for natron, a mixture of various salts found in _____ along the Nile river.

- (1) abundance
- (2) endurance
- (3) competence
- (4) defiance

6. Just three weeks after the assassination of Martin Luther King Jr., the city of Mainz, Germany, named a street in memory of the _____ civil rights leader.

- (1) slain
- (2) flung
- (3) drawn
- (4) wrung

7. The purpose of Britain's Road Traffic Reduction Act was to lessen traffic _____.

- (1) inversion
- (2) abstention
- (3) congestion
- (4) discretion

8. Bats are voracious insect eaters, _____ up to 3,500 bugs in a single night.

- (1) devouring
- (2) renouncing
- (3) mitigating
- (4) encompassing

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. Federalism is a political system characterized by the separation of powers between the central government and regional governments.
- (1) Federalism is most successful when there is close cooperation between the central government and regional governments.
 - (2) In a federalist system, policies are set by the central government and carried out by regional governments.
 - (3) Federalism is defined as a central government working together with smaller regional governments.
 - (4) A federalist system is one in which authority is divided between the central government and regional governments.
-
10. Nineteenth-century novelist Mary Ann Evans assumed the male pseudonym George Eliot to ensure that her works be given due consideration.
- (1) The novels of Mary Ann Evans, also known as George Eliot, were written at a time when female authors were not given the attention they deserved.
 - (2) Mary Ann Evans, fearing that her works would otherwise not be taken seriously, adopted the pen name George Eliot.
 - (3) Mary Ann Evans was one of many female writers who had to adopt male names in order to have their works published.
 - (4) Mary Ann Evans changed her name to George Eliot because she wanted her novels to appeal to a male audience.
-
11. When calcium oxide is heated to a temperature approaching its melting point, it emits a brilliant white light.
- (1) Calcium oxide gives off an intense white light when heated almost to its melting point.
 - (2) As calcium oxide melts, its brilliant white light dulls.
 - (3) The hotter calcium oxide becomes, the brighter the light it produces.
 - (4) Calcium oxide is sometimes melted in order to generate bright white light.
-
12. The events of St. Francis's life are well chronicled.
- (1) Most of what we know about St. Francis's life comes from his writings.
 - (2) The biography of St. Francis is fascinating.
 - (3) Much has been written about the life of St. Francis.
 - (4) The works of St. Francis are extremely accurate.
-

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) For most of human history, the vast majority of people got plenty of exercise. The activities of daily life – hunting, plowing fields, chopping firewood, washing clothes by hand – demanded enough exertion to build strong muscles and healthy hearts and lungs. However, beginning in the 18th century, the Industrial Revolution changed the conditions of work and home. As technology continued to develop, physical activity declined steadily. Initially, this was hailed as freedom from toil and drudgery, but it was eventually recognized as a factor in the increased prevalence of certain health problems, such as heart disease.

- (10) The physical culture movement, which emerged in Europe and North America in the 19th century, was an attempt to turn the tide. The movement advocated scheduled exercise and the introduction of physical education classes and organized sports into schools. Decades later in the early 1960s, U.S. President John F. Kennedy launched a nationwide campaign that challenged Americans of all ages to become physically fit. The second half of the 20th century saw the rise of fitness as a profitable industry.
- (15) A myriad of companies began marketing sporting goods, exercise equipment, and memberships to gyms and exercise studios. Today, those interested in fitness can choose from a seemingly endless array of training and exercise methods. In addition, there is a growing body of scientific research on the effects of exercise and the best ways to keep fit.

- (20) In spite of all this, more people than ever are out of shape, and medical conditions related to a sedentary lifestyle – such as obesity, diabetes, and high blood pressure – are increasingly pervasive. Why is this so? For one thing, some people remain unaware of the need for exercise, or are simply uninterested. Even those who would like to exercise may not have the time. Long days of work, commuting, and family responsibilities leave a person tired. People often spend what little leisure time they have in front of screens large and small. Thus, despite the best efforts of the physical culture movement, it seems people are getting less exercise than their pre-Industrial Revolution counterparts.

Questions

13. The main purpose of the first paragraph is to discuss ____ the Industrial Revolution.

- (1) health problems that increased after
- (2) the decrease in physical activity caused by
- (3) technologies developed during
- (4) changes in the workplace following

14. The main purpose of the second paragraph is to -

- (1) discuss the origins of the physical culture movement
- (2) describe efforts to make fitness a part of everyday life
- (3) compare physical activity in the 19th and 20th centuries
- (4) explain why the fitness industry is so profitable

15. According to the second paragraph, the physical culture movement -

- (1) encouraged all people to exercise regularly
- (2) was launched by President Kennedy
- (3) was based on scientific research
- (4) succeeded in improving the fitness of all Americans

16. Which of the following statements can be inferred from the second paragraph?

- (1) People are willing to spend money to stay fit.
- (2) Exercise studios have become less popular than they were in the 1960s.
- (3) People like playing organized sports more than going to a gym.
- (4) Many people want to exercise but cannot find something they enjoy.

17. Which of the following is not an answer to the question "Why is this so?" (line 22)?

- (1) Because people are too busy to exercise.
- (2) Because some people do not enjoy exercising.
- (3) Because people prefer to do other things in their free time.
- (4) Because exercise does not make people healthier.

Text II (Questions 18-22)

- (1) *A Velocity of Being: Letters to a Young Reader* (2018) is a collection of inspirational letters addressed to children about why we read and what books do for the human spirit. The letters are composed by 121 people, accomplished in fields ranging from astrophysics to philosophy and music. Reflecting an enormous range of human experiences, the writers – among whom are a Holocaust survivor and Italy's first woman in space – have one thing in common: their worldview has been shaped by a lifetime of reading. Rebecca Solnit, an eminent American writer and historian, contributed the following letter to the book:

Dear Readers,

- (10) *Nearly every book has the same architecture – cover, spine, pages – but you open them onto worlds and gifts far beyond what paper and ink are, and on the inside they are every shape and power. Some books are toolkits you take up to fix things, from the most practical to the most mysterious, from your house to your heart, or to make things, from cakes to ships. Some books are wings. Some are horses that run away with*
- (15) *you. Some are parties to which you are invited, full of friends who are there even when you have no friends. In some books you meet one remarkable person; in others a whole group or even a culture. Some books are medicine, bitter but clarifying. Some books are puzzles, mazes, tangles, jungles. Some long books are journeys, and at the end you are not the same person you were at the beginning. Some are handheld lights you can*
- (20) *shine on almost anything.*

- The books of my childhood were bricks, not for throwing but for building. I piled the books around me for protection and withdrew inside their battlements, building a tower in which I escaped my unhappy circumstances. There I lived for many years, in love with books, taking refuge in books, learning from books a strange*
- (25) *data-rich out-of-date version of what it means to be human. Books gave me refuge. Or I built refuge out of them, out of these books that were both bricks and magical spells, protective spells I spun around myself. They can be doorways and ships and fortresses for anyone who loves them.*

Questions

18. The main purpose of the first paragraph is to -

- (1) discuss the benefits of reading to children
- (2) present some world-famous book lovers
- (3) discuss the rewards of reading
- (4) introduce a book meant to encourage children to read

19. In the second paragraph, Solnit -

- (1) suggests that books should be selected carefully
- (2) discusses the relationship between a book's architecture and its contents
- (3) describes her favorite books
- (4) describes the benefits that reading can provide

20. In the second paragraph, Solnit compares books to all of the following except -

- (1) toolkits
- (2) parties
- (3) friends
- (4) journeys

21. The main purpose of the last paragraph is to -

- (1) discuss the role that books played in Solnit's childhood
- (2) explore a less positive aspect of reading
- (3) discuss Solnit's difficult experiences as a child
- (4) show how books teach children to love

22. "*There*" (line 23) refers to Solnit's -

- (1) humanity
- (2) childhood
- (3) childhood home
- (4) tower



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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

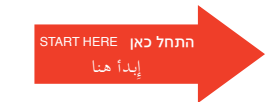


אין לכתוב מעטין לזו זה
لا تكتب عن يسار هذا الخط
DO NOT WRITE TO THE LEFT OF THIS LINE

50

50





SAMPLE QUESTIONS
نماذج أسئلة
שאלות לדוגמה

ADDRESS כתובת / العنوان

BOOKLET No. D רقم הכתרים

NAME A שם משפחה ושם פרטי / اسم العائلة والاسم الشخصي

I.D. No. B מס' זיהוי / رقم الهوية

DATE تاريخ תאריך LANGUAGE اللغة שפה



מרכז ארצי לבחינות ולהערכה
NATIONAL INSTITUTE FOR TESTING & EVALUATION
المركز القمطري للامتحانات والتقييم
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל

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
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
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
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

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
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

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
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

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
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

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
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

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
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

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
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

אין לכתוב מימין לקו זה
لا تكتب عن يمين هذا الخط

DO NOT WRITE TO THE RIGHT OF THIS LINE



EXAMPLE OF A STRONG ESSAY

The debate regarding the National Lottery in Israel stems from a difference in opinion regarding how to combat harmful or negative practices and phenomenon. Many believe that the proper method is to enact an outright ban, while others believe that a government-regulated system is preferable. In my opinion, government-supervised programs have proven to be much more effective historically and therefore Mifal Hapais is certainly justified and a valuable institution to Israeli society.

Firstly, while the concern that Mifal Hapais encourages gambling is a righteous one, it is misguided and lacks a proper understanding of human behavior. The unfortunate reality is that gambling has been rampant in society for many decades and it will not cease to be so. Placing a ban on the lottery or simply not providing a government-regulated system will not eradicate it from society, rather it will drive people to pursue it through illegal and often more unsafe means. This was clearly seen in history when the United States of America enacted Prohibition laws that criminalized alcohol, leading to the rise of bootleg businesses and America's worst period of crime violence. This strategy was clearly not effective and Israel must not make the same mistake. Mifal Hapais is certainly justified as the preferred method for combatting dangerous gambling.

Additionally, Mifal Hapais is further justified because of the tremendous amount of value that it contributes to building Israeli infrastructure. Uniquely, Mifal Hapais dedicates a

certain portion of income made from selling tickets to grants for the public good, supporting the construction of community centers, the operation of educational projects, and much more. This transforms the National Lottery from a simple waste of money to a productive form of support for the public good. While it is understandable that some are concerned that the main source of this funding is from people of a low economic class, this would not be solved by dismantling the National Lottery, as explained earlier.

In summation, Mifal Hapais is a vital institution for the role it plays in combatting more dangerous forms of gambling and contributing to communal projects that support the public good. We should learn from history and continue to pursue what is truly best for the citizens and country of Israel.

EXAMPLE OF AN ADEQUATE ESSAY

In my opinion, there's no justification for Mifal Hapais to conduct gambling for several reasons.

Firstly, this institution gives people easy access to gambling, which leaves people who already have money issues in even more debt. For example, someone who tries to provide for his family might see gambling as a solution but will leave the lottery, like in most cases, with no money at all.

Furthermore, now a day there are more gambling addicts than ever. The gambling institution doesn't only give easy access to gambling, but encourages it, which only worsens today's gambling situation.

Gambling addicts, most of the times, come from a low economy class and taking money from them is like taking advantage of someone helpless. For example, an individual who has money problems and gets encouraged to gamble, by telling him that it will not only help him but also help the public good, will only make the chances higher that he becomes a gambling addict, which is not only bad for his financial situation, but also his mental health.

In conclusion, I believe that gambling, no matter the reason, is a danger to everyone, especially people belonging to the low economy class. Taking money from the poor and saying it's for a good cause doesn't give the damage done by the institution any more justification.

EXAMPLE OF A WEAK ESSAY

In Israel Mifal Hapais is the main institution for conducting gambling, since it is also a government institution which means it is legal. But it has become very controversial these days, some people claim that there is no justification for Mifal Hapais, while others say that there is. I strongly believe that there should not be justifications for Mifal Hapais.

First of all, gambling is something that shouldn't be allowed for existing. Once a person started gambling, most likely they will be attracted to it. The pleasure of winning makes them wonderful and want to taste it again. So no matter how many times or how much they lose, it is very hard to quit gambling. For example, when a person wins a gambling, he will be very satisfied and want to try again. But no body can make sure if he can still win the next game.

Secondly, there had been researches that the percentage of people losing the gambling, is much more greater than the person winning. According to this research it shows that gambling is not a fair game. In a regular game the amount of people winning should be nearly equal with people losing. But there examples that in gambling games only one person among thousands or millions of people will choose the right number and receive the price. So gambling games shouldn't be allowed.

Others argue that Mifal Hapais use the money that they get for social and public work. But they could get money from

other ways. There are people that loose all of their money in gambling games. They shouldn't use the money from these poor people.

To sum up, as people discuss about the issue of justification for Mifal Hapais. I simply believe no matter if they are government institutions or not, Gambling games shouldn't be existed in our society.

דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

מזה שנים מפעל הפיס הינו הזוף המרכזי בישראל המורשה לקיים הימורים והרלוותים שלו חוזרים לאחד מכן לקהילה בדמות כספים לבזוכים או הפדיונים למען הציבור. ישנה מחלוקת בדבר לגיטימיות קיומו יש הטוענים שקיומו פסול שכן הוא מעודד הימורים, דבר הפסול בעיניהם. מנגד, יש הטוענים שקיומו אכן צודק שכן בו דרך חוקית ומפוקחת להמיר. לדעתי, קיומו של מפעל הפיס מוצדק ויש להמשיך לקיימו.

ראשית ראוי לציון העובדה שהימורים הנה תופעה חברתית מוכרת ורחבה, שיש שיטענו שהיא מנהל חברתי מהנה ויש שיפסלו ולכן נתינת מסגרת חוקית לתופעה זו היא מוצדקת. בהאנו לדון בתופעת ההימורים חשוב להפריד בין התופעה לכשעצמה לבין התמכרות לתופעה. מזה שנים רבות שהימורים הינם מקובלים ונפוצים בחברה האנושית, ואין סוזה פה ומצפצף ביחס לקיומם, אלא בהקשרי האנושים המכורים אליהם. אי לכך, אין לקשור בין קיומו של מפעל הפיס כעוסק בהימורים שהם לגיטימיים לבין תופעות חברתיות אפשריות כמו התמכרות להימורים. לכן, מפעל הפיס מאפשר לתת לתופעה שהיא לגיטימית מצד עצמה מקום מפקח וחוקי ואין בכך פסול.

שנית, ניתן לראות במפעל הפיס כאחת מעולותיה הרבות של המדינה בתרבות הפנאי של האזרחים, שכן גם הכסף המלקע ע"י האזרחים חוזר לקהילה בסופו של תהליך. כשם שישנם גופים מסובסדים על ידי המדינה מתוך תכלית לייצר עושר וגיוון לתרבות הפנאי של האזרחים, כמו מתנס"ם, תאטרונות וכד', כך גם, בהתבסס על האמור הטעון הקודם, יש לראות את פעילות המדינה בעניין. או זו אף זו, אופי המוסד דומה לזו שציינתי בדוגמאות. כשם שמתנ"ס גובה תשלום מסוים וממלי עבור פעילות המוגשת לציבור מתוך מטרה שכסף זה ישוב לשרת את הציבור, כך גם כאן במפעל הפיס, כספי הציבור מתועלים כפרס לבזוכה או חברה לקהילה.

מנגד, יש שיטענו כי יש בכך עידוד של תופעה חברתית פסולה וכן שאין הצדקה
 שכספי המשקיעים שרבים מממנז בינוני-נמוך יהיו מקור מימון לפרויקטים השונים.
 יש בק אמת, אך הציני יש לבצע הפרדה בין מכורים להימורים שיש בכך תופעה
 חברתית פסולה לבין ההימורים גופא. וכי גלגל שיש שיכורים נפסיק להתיר
 מכירת אלכוהול? וכן לגופו של הטיעון השני - מטרת השימוש בכספים בפרויקטים
 המיועדים לציבור אינו עניינו חיפוש של מקור תקציבי לריבא, אלא אמירה מהותית
 שכספי הציבור חוזרים לציבור. אולם, כיוון שיש אמת רבה בטענות אלו יש
 לסייג את דברי השני מובנים. א. ראוי שמפעל הפיס לא יעסוק בפרסום פעילות
 ההימורים שלו מחשש ליצירת תופעה רחבה של הימורים ב. ראוי שכספי מפעל
 הפיס ישמש כספים לפרויקטים הראוונים לסוג האוכלוסיה שמהמרת העיקר.
 לסיכום, הציני יש הצדקה לקיום מפעל הפיס ופעילותו. סיבה ראשונה משום
 שעצם תופעת ההימורים היא פעילות חברתית נפוצה שאין חד-משמעיות בנוגע
 אלגטימיות שלה וסיבה שנייה היא שהממנה שמפעל הפיס נותן לוקח חלק בפסיפס
 הפעילות פנאי שהמדינה מספקת לאזרחים.

דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

לאחרונה התעורר דיון בנושא קיומו של מפעל הפיס. מפעל הפיס היוו גוף מרכזי בישראל שמורשה לקיים הימורים כחוק. גוף זה הוא גוף ממלכתי שכל הכנסותיו ממכירת כרטיסי ההגרלה מתחלקות בין הזוכים בפרסים ובין מענקים למען הציבור כגון השקעה בבתי חולים, הקמת מרכזים קהילתיים, פרויקטים בתחום החינוך והתרבות ועוד. יש הטוענים כי אין שם הצדקה בקיום מפעל הפיס ויש הטוענים כי ישנה הצדקה בקיומו של מפעל הפיס. בעיניי יש הצדקה בקיומו של מפעל הפיס והציבור זה אציל את דעתי מדוע.

ראשית, כספי ההימורים משמשים את מפעל הפיס למימון פרויקטים חשובים לטובת הציבור ובכללם המדינה מה שמעויל מעבר לגוף עצמו אלה גם לגופים אחרים וזכרים אחרים בחברה. מפעל הפיס מקיץ חלק מהכנסותיו בהקמת מרכזים קהילתיים, מקיץ בבתי חולים והשקעה בבתי חולים מוילדה מאוז לצבור כי אז בתי החולים יהיו מוילים לחולים המגיעים לבתי חולים והטיפול יהיה ברמה יותר גבוהה, לדוגמא הכסף שמפעל הפיס מביא לבית חולים ילק לעוד מיטות חדשות בבית החולים אם יהיו עוד מיטות הטיפול יהיה מהיר ויעיל ויכלו להגיע לכמה שיותר חולים. בנוסף הקמת מרכזים קהילתיים מוילדה לצבור בכך שבמרכזים אלו הקהילה יכולה להנות.

שנית, ההימורים במפעל הפיס מפקחים כך שאין בעיה או העתמכרות או חילול איבוד כסף רב. ההימורים במפעל הפיס הם הימורים קטנים, מדובר ב-5 שקלים 10 שקלים ולא ההימורים כמו בקזינו למשל שם ההימורים הם הרבה יותר גבוהים ויש סיכון רב לכסף של המהמר ולהתמכרות רבה.

לעומתי יש הטוענים כי אין הצדקה בקיומו של מפעל הפיס ומי שמהמר בדרכ כלל מגיע ממעמד כלכלי נמוך וכסף אינו צריך להיות המקור לפרוייקטים שמפעל הפיס מממן. אני יכולה להבין טענה זו אך איני מסכימה איתה. אמנם הכסף של המהמרים מגיע למימון פרויקטים של מפעל הפיס אך פרויקטים אלו הם לא

לטובת מפעל הפיס ומפעל הפיס תורם לציבור ולמנען החברה. הכספים מגיעים
למקומות בהם הכסף לא מגיע למקום שלישי ההפקה הכסף עובר בהנחת מקומות
לציבור, השיפור בתי החולים ומנען לחברה כולה.

לסיכום, אני חושבת שקיומו של מפעל הפיס מוצדק ואין שם סיכון בכך
שהמחירים יאבדו את כספם או יתמכרו מכיוון שמדובר בכסף קטן ויש פיקוח
מאחורי מפעל הפיס וחלק מהרווחים של מפעל הפיס מוקצים בפרוייקטים אשר
מנענים לציבור.

דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

האם קיומו של מפעל הפיס מוצדק או לא זו שאלה שנשאלת בין רבים, לדעתי קיומו של מפעל הפיס הוא לא מוצדק מפני שאף על פי שהמטרה של מפעל הפיס היא לעשות טוב ולתרום למדינה ההשקעות מכך נשארות אותו דבר ועל פני השטח אנשים עדיין מתמכרים ונכנסים לחובות, וחסרי ישע ממשיכים וחושבים שזה מה ש"ציל" אותם מהמצב הכלכלי שלהם כי זה מה שהם רואים אחרי זה בחזרה.

לעומת זאת אלו המצדיקים את קיומו של מפעל הפיס יצדיקו בלול הדדק הקלה והחסרת דאגות להתעשר, היציאה לחופש כלכלי הלי לעשות יותר מדי זה דבר שכולם חולמים עליו והמפעל נותן לך את האופציה הזאת.

ניתן האנשים המצדיקים יש גם את האלה שחושבים כך בלול המעשים הטובים והשימוש לטובה שהם עושים עם הכסף על מנת לתת לתושבים את הבתי החולים המתקדמים שיש לנו, העזרה עם הנולד ועם המלון הרחב של מרכזים קהילתיים שיש לנו.

אסיכום אני לא מצדיק את קיומו של מפעל הפיס מהסיבה שהוא לאט לאט יכול לפלוס באדם, ואם היה לזה איזה שהוא פתרון כמו טופס 1 בחודש או אפילו גירוז אחד כל כמה שבועות הייתי במחנה ובכבוד תומך בקיומו של מפעל הפיס.

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	1	1	2	1	1	3	4	1	2	2	1	3	1	2	2	3	3	2	4	1

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	1	1	1	4	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	1	4	4	1	3	3

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	4	4	3	3	2	3	2	3	2	1	4	2	2	1	4	1	1

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	1	2	1	3	4	1	2	4	4	1	1	1	3	3	2	1	4	2	4	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	4	1	1	3	3	3	4	1	3	4	3	4	3	1	1	1	3	3	2	4	1	4

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	1	2	3	4	1	1	3	1	4	2	1	3	2	2	1	1	4	4	4	3	1	4

CALCULATING ESTIMATES OF TEST SCORES

Summer 2025

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	52	52	51
2	54	54	52
3	56	56	53
4	58	58	55
5	60	60	57
6	62	63	59
7	65	65	60
8	67	68	62
9	70	70	63
10	72	73	65
11	75	76	67
12	78	78	69
13	80	81	72
14	83	83	74

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
15	86	86	76
16	89	89	78
17	92	91	81
18	94	94	83
19	97	96	86
20	100	99	88
21	103	102	91
22	106	105	93
23	108	107	96
24	111	110	98
25	114	113	101
26	117	116	103
27	120	119	106
28	123	121	108
29	126	124	111

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
30	129	127	113
31	131	130	115
32	133	132	118
33	136	135	120
34	138	137	123
35	140	140	125
36	142	142	127
37	144	144	130
38	146	146	132
39	148	148	135
40	150	150	138
41			141
42			144
43			147
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:

35 correct answers in Verbal Reasoning (total of the two sections);

24 correct answers in Quantitative Reasoning (total of the two sections);

31 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 $V = 140$

The estimate of your standardized score in

Quantitative Reasoning is $Q = 110$

The estimate of your standardized score in

English is $E = 115$

The calculation of your weighted scores is shown in the box to the right.

- The weighted **multi-domain general score** is:

$$\frac{(2 \cdot 140) + (2 \cdot 110) + 115}{5} = 123$$

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 **humanities-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 140) + 110 + 115}{5} = 129$$

This weighted score is found in the above table in the 126-130 range, and the corresponding general score is in the 645-672 range.

- The weighted **sciences-oriented general score** is:

$$\frac{(3 \cdot 110) + 140 + 115}{5} = 117$$

This weighted score is found in the above table in the 116-120 range, and the corresponding general score is in the 588-616 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