

# Psychometric Practice Test

---

---

**COMBINED / ENGLISH**

July 2013

# Contents

---

July 2013

Verbal Reasoning – Writing Task .....	2
Verbal Reasoning – First Section .....	4
Verbal Reasoning – Second Section.....	26
Quantitative Reasoning – First Section .....	52
Quantitative Reasoning – Second Section .....	72
English – First Section.....	92
English – Second Section .....	99
Examples of Essays .....	106
Answer Key .....	115
Calculating Estimates of Test Scores .....	116

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

## 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 or Dutch.

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. You may use an eraser.

Make sure your handwriting is legible and neat.

In 2000, the Students' Rights Law was enacted in Israel. The purpose of this law was to safeguard students' dignity and to clearly define their rights within the education system. The law significantly curtailed a teacher's authority to punish a student, and in particular made it very difficult to permanently expel a student from school. Those who benefited most from the law were weak students. The law forced schools to find their own solutions for students who, were it not for the law, would easily have been expelled because of their learning and behavioral problems.

In 2010, a bill was proposed in the Knesset to abolish the Students' Rights Law. Supporters of this bill noted that since the law had come into effect, disciplinary problems and violence in schools had worsened. They argued that this was because the law makes it difficult for schools to place the necessary boundaries on student behavior. In their opinion, by protecting the rights of disorderly students, the law infringes on the right of all other students to an orderly and appropriate learning experience.

**In your opinion, should the Students' Rights Law be abolished? Justify your answer.**

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
enacted	был принят	foi promulgada	in Kraft gesetzt	entrò in vigore
curtailed	ограничил	reduziu	beschränkte	limitó
authority	полномочия	autoridade	Vollmacht	autorità
permanently	навсегда	para sempre	auf Dauer	in modo permanente
benefited	выиграли	beneficiados	profitierten	beneficiarono
worsened	усугубились	pioraram	verschlechtert	erano peggiorati
boundaries	рамки	limites	Grenzen	limiti
disorderly	мешают	desordeiros	umbotmäßig	gravemente indisciplinati
infringes	нарушена	prejudicado	beeinträchtigt	viola, viene violato
abolished	отменить	abolir	aufgehoben werden	andrebbe abolita

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

הזמן המוקצב הוא 35 דקות.

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

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.

בשנת 2000 נחקק בישראל חוק זכויות התלמיד, במטרה להבטיח את השמירה על כבודם של התלמידים ולהגדיר במפורש את זכויותיהם במערכת החינוך. החוק צמצם במידה רבה את הסמכות של מורים להעניש תלמידים, ובעיקר הקשה מאוד להרחיק תלמידים מבית הספר לצמיתות. בייחוד יצאו נשכרים מן החוק התלמידים החלשים: החוק אילץ את בתי הספר למצוא בין כותליהם פתרונות לקשיים הלימודיים וההתנהגותיים של תלמידים שלולא החוק היה קל להרחיקם.

בשנת 2010 הוגשה לכנסת הצעה לביטול חוק זכויות התלמיד. התומכים בביטולו ציינו שמאז נחקק החוק החריפו בעיות המשמעת והאלימות בבתי הספר, וטענו שהסיבה לכך היא שהחוק מקשה על בתי הספר להציב את הגבולות הדרושים להתנהגותם של התלמידים. לדבריהם, בשם ההגנה על זכויות התלמידים המפריעים נפגעה זכותם של שאר התלמידים ללמוד באופן סדיר ותקין.

לדעתכם, האם יש לבטל את חוק זכויות התלמיד? נמקו.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
törvénybe iktat	werd van kracht	ተደገገ	נחקק
csökkent	beperkte	ገደበ ፣ ወሰሰ	צמצם
engedély, felhatalmazás	autoriteit	ስልጣን	סמכות
tartósan	voor altijd	ጭርሶ	צמיתות
hasznot húz	profiteerden	ተጠቀሙ	יצאו נשכרים
rosszabbodik	verergerd	እየባሰ ሄዱ	החריפו
határok	grenzen	ወሰን	גבולות
rendzavaró	ongedisciplineerde	ረባሾች	מפריעים
sért	maakte inbreuk op	ይጎዳ	נפגעה
eltötöl	opgeheven	መሰረዘ	לבטל

## 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. **entourage** : to accompany -

- (1) audience : to perform
- (2) day camp : to enjoy
- (3) orchestra : to play
- (4) class : to teach

#### 2. **to compromise** : dispute -

- (1) to acclimate : foreignness
- (2) to dally : haste
- (3) to be attracted to : revulsion
- (4) to delude : hope

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
entourage	свита	séquito	Gefolge	seguito
day camp	детский лагерь отдыха	acampamento de férias	Sommerfrische	colonia, doposcuola
to compromise	идти на компромисс	entrar em acordo	Kompromiss schließen	giungere a un compromesso
to acclimate	ассимилироваться	assimilar-se	sich akklimatisieren	acclimatarsi
to dally	медлить	demorar-se	trödeln	sprecar tempo, attardarsi
haste	спешка	pressa	sich beeilen	fretta
revulsion	отвращение	repulsão	Abscheu	repulsione
to delude	создавать иллюзии	desiludir	irreführen	illudere

## 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 המשמעות 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. פמליה : ללוות -

- (1) קהל : להופיע
- (2) קייטנה : לבלות
- (3) תזמורת : לנגן
- (4) כיתה : ללמד

#### 2. להתפשר : מחלוקת -

- (1) להתערות : זרות
- (2) להתממה : חיפזון
- (3) להימשך : סלידה
- (4) להשלות : תקווה

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
kiséret	entourage	የባለሥልጣን አጅቢዎች	פמליה
napközi	zomerkamp	የቀን ካምፕ (ቃይጣና)	קייטנה
kiegyezik	compromis sluiten	ግልግል ማድረግ	להתפשר
meghonosít, megszokik	zich aanpassen aan	ራስን ማለማመድ	להתערות
időt fecserel	treuzelen	ማባከን	להתממה
sietség	zich haasten	ፍጥነት	חיפזון
ellenézés	afschuw	ድንገተኛ ለውጥ	סלידה
becsap	illusie maken / misleiden	ራስን ማሞኘት	להשלות

**3. reaper : granary -**

- (1) document : archive
- (2) saw : plank
- (3) pen : inkwell
- (4) juicer : pitcher

**4. to exile : emigration -**

- (1) to hush : silence
- (2) to memorialize : remembering
- (3) to accuse : confession
- (4) to explain : excuse

**5. cheese : cheese wedge -**

- (1) olive : olive oil
- (2) eye : eye socket
- (3) tea : tea extract
- (4) paper : piece of paper

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
reaper	жнейка	ceifeira	Mähdrescher	mietitrice
granary	амбар	celeiro	Kornspeicher	granaio
saw	пила	serrote	Säge	sega
plank	доска	tábua	Brett	asse
inkwell	чернильница	tinteiro	Tintenfass	calamaio
juicer	соковыжималка	espremedor	Saftpresse	spremitoio
pitcher	кувшин	jarra	Krug	anfora
to exile	высылка	exilar	deportieren	esilio
to hush	замалчивание	silenciar	zum Schweigen bringen	far silenzio
to memorialize	увековечение	memorizar	verewigen	perpetuare il ricordo
confession	признание	confissão	Geständnis	confessione
cheese wedge	ломтик сыра	fatia de queijo	Käse-Ecke	tocco di formaggio
eye socket	глазница	órbita	Augenhöhle	orbita

3. מקצרה : אסם -

- (1) מסמך : ארכיון
- (2) מסור : קרש
- (3) עט : קסת
- (4) מסחטה : קנקן

4. הגליה : הגירה -

- (1) היסוי : שתיקה
- (2) הנצחה : זכירה
- (3) האשמה : הודאה
- (4) הנמקה : תירוץ

5. גבינה : חריץ גבינה -

- (1) זית : שמן זית
- (2) עין : ארובת עין
- (3) תה : תמצית תה
- (4) נייר : פיסת נייר

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
aratógép	maaimachine	ማጭድ	מקצרה
magtár	graanschuur	ገብ-ጎ	אסם
fűrész	zaag	መገገ	מסור
deszka	plank	ጠርብ	קרש
tintatartó	inktpot	የቀለም ማስቀመጫ	קסת
gyümölcs csavaró	fruitpers	መጭመፋያ	מסחטה
kancsó	karaf	ማንቆርቆሪያ/ጆግ	קנקן
száműz	deporteren	ወደግዞት መሰደድ	הגליה
elhallgattat	tot zwijgen brengen	ዝም ማሰኘት	היסוי
megemlékezni	vereeuwigen	መታሰቢያ ማበጀት	הנצחה
bevallás	bekentenis	ጥፋትን ማመን	הודאה
sajtvágó	kaaspunt	የአይብ ቁራጭ	חריץ גבינה
szemüveg	oogkas	የዓይን ሶኬት	ארובת עין



**Critical Reading and Inference Questions** (Questions 6-14)

The following instructions relate to questions 6-8.

In each question, there is a sentence (or sentences) with several parts missing, followed by four possible ways of completing the sentence. Complete each sentence, using the response that is **most appropriate**.

6. Despite the \_\_\_\_\_ the new calculator, employees were afraid to demand that use of it be \_\_\_\_\_, because it was developed by Zorkin. Now that Zorkin has \_\_\_\_\_ the **respect** of management, it seems \_\_\_\_\_.

- (1) many problems caused by / discontinued / **lost** / **highly improbable** that they will make this demand
- (2) advantages of / expanded / **gained** / they will **refrain** from making this demand
- (3) many problems caused by / discontinued / gained / they will insist on this demand
- (4) advantages of / expanded / gained / their fear will **vanish** and they will make this demand

7. Had \_\_\_\_\_ really and truly believed that social connections \_\_\_\_\_ a necessary condition for filling a high-level position, I would have \_\_\_\_\_ to hear that Nathan, \_\_\_\_\_ was appointed director of the company.

- (1) I / are not / been surprised / who is a difficult and **reclusive** man,
- (2) I not / are / expected / who is the most sociable person I know,
- (3) I / are not / expected / whose company is widely sought after, was the one who
- (4) I not / are not / been surprised / who is not a **friendly person**,

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
lost respect	утратил привлекательность	perdeu o respeito	in Ungnade fallen	perdere la stima
highly improbable	маловероятный	altamente improvável	höchst unwahrscheinlich	molto poco probabile
gained respect	приобрел престиж	ganhou respeito	gewonnen	assurgere a nuova gloria
refrain	воздержатся	abster-se de	sich hüten	evitare di
vanish	рассеются	esvanecer	sich verflüchtigen	svanire
reclusive	нелюдимый	recluso	einsiedlerisch	solitario
friendly person	общительный	pessoa amigável	umgänglich	persona amichevole

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 6-14)**

**הוראות הבאות נוגעות לשאלות 6-8:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור באפשרות המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**6.** למרות \_\_\_\_\_ מכונת החישוב החדשה, חששו העובדים לתבוע \_\_\_\_\_ השימוש בה, משום שהיא פותחה על ידי זורקין. עתה, \_\_\_\_\_ של זורקין בעיני ההנהלה, נראה כי \_\_\_\_\_.

- (1) השיבושים הרבים שגורמת / שיופסק / לאחר שסר חנו / הסיכוי שיתבעו זאת קלוש
- (2) היתרונות של / שיורחב / משעלתה קרנו / יימנעו מלתבוע זאת
- (3) השיבושים הרבים שגורמת / שיופסק / משעלתה קרנו / יתבעו זאת בתוקף
- (4) היתרונות של / שיורחב / משעלתה קרנו / חששותיהם יפוגו והם יתבעו זאת

**7.** \_\_\_\_\_ האמנתי באמת ובתמים שקשרים חברתיים \_\_\_\_\_ תנאי הכרחי למילוי משרה רמת דרג, הייתי \_\_\_\_\_ נתן, \_\_\_\_\_, התמנה למנהל החברה.

- (1) אילו / אינם / מופתעת לשמוע ש- / שהוא אדם קשה ומתבודד
- (2) לולא / הם / מצפה לשמוע ש- / שהוא האדם החברותי ביותר שאני מכירה
- (3) אילו / אינם / מצפה לשמוע שדווקא / שרבים וטובים מבקשים את חברתו
- (4) לולא / אינם / מופתעת לשמוע ש- / שאינו איש נעים

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
tiszteletet veszett	in ongenade is gevallen	חניא חני	סר חנו
nagymértékben valószínűtlen	hoogst onwaarschijnlijk	א.ט.נ. י.פ.ג.כ.א	קלוש
tiszteletet nyert	in aanzien gekomen	חניא חני	עלתה קרנו
tartózkodik	afzien van	ג.פ.מ.ל.א	יימנעו
eltűnik	verdwijnen	ג.מ.כ.א	יפוגו
remete	die zich afzondert	חניא	מתבודד
barátságos ember	vriendelijk	ח.ו. ש.ג.כ.	איש נעים

8. Nobody \_\_\_\_\_ when Abner announced his upcoming \_\_\_\_\_. This was \_\_\_\_\_ he had previously claimed that nothing is \_\_\_\_\_ marriage.

- (1) believed it / marriage / because / more loathsome than
- (2) was surprised / divorce / because / holier than the covenant of
- (3) believed it / divorce / despite the fact that / holier than the covenant of
- (4) was surprised / divorce / despite the fact that / more loathsome than

9. Danny and Alan were discussing the latest disk by their favorite band, the Hammers. In the course of the conversation, Alan responded to a remark made by Danny, saying: "A small elephant is still a big animal."

Which of the following is most likely to have been the remark made by Danny?

- (1) The Saws' latest disk is better than the Hammers' latest disk.
- (2) The Hammers' latest disk is their best.
- (3) Each of the Hammers' disks is unique, and they should not be compared.
- (4) The Hammers' latest disk is not as good as their earlier disks.

10. Historian Harold Frank's book about the Russo-Japanese War became a bestseller in China as soon as it was published. The book holds Japan responsible for the outbreak of the war, and sheds a negative light on its army's conduct during the war. Some maintain that the book's outstanding success in China is evidence of the hostility Chinese citizens feel towards Japan. Others say that the book's success merely reflects the Chinese citizens' great interest in the Russo-Japanese war.

In order to determine which of the opinions is correct, one should find out -

- (1) how successful Frank's book was in Russia
- (2) how successful Frank's books on other topics were in China
- (3) how successful other books about the war – with arguments similar to Frank's – were in China
- (4) how successful other books about the war – with arguments contrary to Frank's – were in China

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
loathsome	отвратительный	repugnante	widerlich	odioso
covenant	союз	pacto	Bündnis	patto
sheds	освещает	ilumina	wirft	proiettare una luce
hostility	враждебность	hostilidade	Feindseligkeit	ostilità

8. איש לא \_\_\_\_\_ כשאבנר הודיע על \_\_\_\_\_ הקרובים. זאת \_\_\_\_\_ שבהתבטאויות קודמות הוא טען כי אין דבר \_\_\_\_\_ הנישואים.

- (1) האמין / נישואיו / מכיוון / מאוס מחיי
- (2) הופתע / גירושיו / מכיוון / קדוש מברית
- (3) האמין / גירושיו / אף / קדוש מברית
- (4) הופתע / גירושיו / אף / מאוס מחיי

9. דני ואילן שוחחו על תקליטה האחרון של הלהקה האהובה עליהם ביותר - "הפטישים". במהלך השיחה הגיב אילן על טענה של דני במשפט: "גם פיל קטן הוא חיה גדולה".

איזו מהטענות הבאות מתאימה ביותר להיות טענתו של דני?

- (1) תקליטה האחרון של להקת "המסורים" טוב יותר מתקליטה האחרון של להקת "הפטישים"
- (2) תקליטה האחרון של להקת "הפטישים" הוא הטוב בתקליטה
- (3) לכל אחד מתקליטי להקת "הפטישים" ייחוד משלו, ואין להשוות ביניהם
- (4) רמתו של התקליט האחרון של להקת "הפטישים" אינה גבוהה כרמתם של תקליטיה הקודמים

10. ספרו של ההיסטוריון פרנק על אודות המלחמה בין רוסיה ליפן הפך לרב-מכר בסין מיד עם צאתו לאור. הספר מטיל על יפן את האחריות לפרוץ המלחמה, ומאיר באור שלילי את התנהגות צבאה במהלך המלחמה. יש הטוענים כי ההצלחה העצומה של הספר בסין מעידה על העוינות שאזרחי סין חשים כלפי יפן. אחרים אומרים כי הצלחת הספר בסך הכול מבטאת את העניין הרב של אזרחי סין במלחמת רוסיה-יפן.

כדי להכריע בין שתי הסברות, כדאי לבדוק -

- (1) לאיזו מידה של הצלחה זכה ספרו של פרנק ברוסיה
- (2) לאיזו מידה של הצלחה זכו בסין ספרים שכתב פרנק בנושאים אחרים
- (3) לאיזו מידה של הצלחה זכו בסין ספרים אחרים על המלחמה, המעלים טענות דומות לטענותיו של פרנק
- (4) לאיזו מידה של הצלחה זכו בסין ספרים אחרים על המלחמה, המעלים טענות מנוגדות לטענותיו של פרנק

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
undorító	walgeijk	פְּתוּמָא	מאוס
frigy	verbond	פְּא ה.אָל	ברית
vet, derit	werpt	פְּנֶלֶא	מאיר
ellenséges viszony	vijandigheid	פְּאָלֵי	עוינות

11. The results of a study show that people with colds and **stuffed** noses find it difficult to distinguish different tastes. From this, the researchers concluded that the sense of smell plays a role in the sense of taste.

Which of the following **weakens** this conclusion?

- (1) People with a cold do not necessarily have a stuffed nose.
- (2) People whose sense of taste is **impaired** do not suffer from an impaired sense of smell.
- (3) The sense of sight plays a role in the sense of taste.
- (4) People with colds have small **appetites**, and it is known that the appetite **sharpens** the sense of taste.

12. **Surveys** conducted in recent years show a continual rise in the **proportion** of people who believe that the quality of health services is **declining**. The incidence of **respondents** who maintain that these services are **deteriorating** increases with age. This finding should serve as a **warning** that those who need the health services most are less satisfied with them than is the general population.

Which of the following can be inferred from the text?

- (1) Among those who believe that the quality of health services is declining, there has been a rise in the proportion of young people.
- (2) The proportion of those who believe that the quality of health services is declining is greater in the elderly population than in the younger population.
- (3) The proportion of elderly people interviewed in the surveys was greater than their proportion in the general population.
- (4) The proportion of elderly people who are in frequent need of health services has risen in recent years.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
stuffed	заложен	entupido	verstopft	otturato/i
impaired	поврежден	prejudicado	beeinträchtigt	è lesa, compromesso
appetites	аппетит	apetite	Appetit	appetito
sharpens	обостряет	aguça	schärft	acuisce
Surveys	опросы	pesquisas	Umfragen	sondaggio
proportion	процент	proporção	Prozentsatz	quantità
is declining	снижается	está em declínio	nimmt ab	è in diminuzione
respondents	респонденты	entrevistados	Befragte	intervistati
deteriorating	ухудшается	estão piorando	sich verschlechtern	è peggiorata
warning	предупредить	advertência	Warnung	serve da campanello d'allarme

**11.** במחקר נמצא שאנשים מצוננים שאפם **סתום** מתקשים להבחין בין טעמים. מכך הסיקו החוקרים שלחוש הריח יש תפקיד בתחושת הטעם.

איזו מהטענות הבאות **מחלישה** מסקנה זו?

- (1) אפם של אנשים מצוננים אינו בהכרח **סתום**
- (2) אצל אנשים שחוש הטעם שלהם **ניזוק**, חוש הריח לא נפגע כלל
- (3) לחוש הראייה יש תפקיד בתחושת הטעם
- (4) **תיאבונם** של אנשים מצוננים נמוך, וידוע כי תיאבון **מחדד** את חוש הטעם

**12.** **בסקרים** שנעשו בשנים האחרונות נמצא כי חלה עלייה מתמשכת בשיעורם של הסבורים כי רמתם של שירותי הבריאות נתונה בירידה. שכיחות ה**נסקרים** שטענו ש**חלה הרעה** בתחום זה עולה עם הגיל, ויש בכך כדי להתריע שדווקא מי שנוקטים לשירותי הבריאות לעתים קרובות יחסית, מרוצים מהם פחות מכלל הציבור.

איזו מן הטענות שלהלן עולה מן הפסקה?

- (1) חלה עלייה בשיעור הצעירים בקרב הסבורים כי רמתם של שירותי הבריאות נתונה בירידה
- (2) בקרב המבוגרים, שיעור הסבורים כי רמת שירותי הבריאות יורדת גבוה משיעור זה בקרב הצעירים
- (3) שיעורם של המבוגרים בקרב הנשאלים בסקרים היה גבוה משיעורם באוכלוסייה
- (4) שיעור המבוגרים הנוקטים לשירותי בריאות לעתים קרובות עלה בשנים האחרונות

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
eldugult	verstopte	የተዘጋ	סתום
elrontott	aangetast	የተገዳ	ניזוק
étvágy	eetlust	የምግብ ፍላጎት	תיאבון
élesít	verscherpt	የሰላ ያደርጋል	מחדד
felmérés	onderzoeken	ቅኝቶች	סקרים
arány	percentage	መጠን	שיעור
romlik	is aan het afnemen	እየቀነሰ ነው	נתונה בירידה
megkérdeszettek	ondervraagden	ቅኝት የተደረገባቸው	נסקרים
romlik	verslechteren	እየቀነሰ ነው	חלה הרעה
figyelmeztetés	waarschuwing	ማስጠንቀቅ	להתריע

13. To explore whether prayers affect a patient's **recovery**, researchers observed patients who had undergone heart surgery. For each patient there was a designated group consisting of thousands of people who prayed for his recovery. Among other things, the study showed that after surgery, patients who knew that people were praying for them actually suffered more heart **rhythm disturbances** than patients who were not aware of this. It is commonly known that **anxiety** causes the body to **secrete** high levels of adrenaline, which leads to heart rhythm disturbances. The researchers therefore **postulated** that patients experienced greater anxiety because they perceived their situation to be so **severe** as to require the prayers of thousands of people.

Which of the following **cannot** be inferred from the text?

- (1) Anxiety may cause heart rhythm disturbances.
- (2) According to the researchers, it was not prayers, but rather the knowledge that people were praying for them that had an adverse affect on patients.
- (3) The researchers did not inform the patients that the prayers for their recovery were part of an experiment.
- (4) Patients who did not have people praying for them had a more difficult recovery than patients who had people praying for them.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
recovery	выздоровление	convalescença	Genesung	Ricovero, ripresa
rhythm disturbances	нарушение ритма	distúrbios no ritmo	Rhythmus-Störungen	aritmie cardiache
anxiety	тревога	ansiedade	Angst	ansia
secrete	выделение	secretar	absondern	porta alla secrezione
postulated	предполагают	postularam	nahmen an	han supposto
severe	тяжелый	grave	schwer	grave

**13.** חוקרים ביקשו לבדוק אם תפילות משפיעות על החלמתם של חולים ועקבו לשם כך אחרי חולים לאחר ניתוחי לב. לכל חולה הוקצתה קבוצה ובה אלפי בני אדם, והם התפללו להחלמתו. בין השאר נמצא כי אחרי הניתוח דווקא חולים שידעו כי מתפללים בשבילם לקו ביותר הפרעות בקצב הלב מחולים שלא ידעו זאת. ידוע כי חרדה מביאה לידי הפרשת רמות גבוהות של אדרנלין, והוא גורם להפרעות בקצב הלב, ולכן החוקרים משערים כי החולים חוו חרדה עמוקה יותר בשל המחשבה שמצבם כה חמור עד כי אלפי אנשים מתפללים בעבורם.

איזו מהטענות הבאות אינה עולה מהקטע?

- (1) חרדה עלולה לגרום להפרעות בקצב הלב
- (2) לטענת החוקרים לא התפילות פגעו בחולים, אלא הידיעה כי הן מתקיימות
- (3) החוקרים לא גילו לחולים שהתפילות להחלמתם הן חלק מניסוי
- (4) החלמתם של החולים שעבורם לא התפללו הייתה קשה מהחלמתם של החולים שעבורם התפללו

Magyar	Nederlands	አግርኛ	עברית
gyógyulás	herstel/genezing	ማገገም	החלמתם
ritmus zavarás	ritmestoornissen	የልብ ምት ችግር	הפרעות קצב
aggódás	angst	ጭንቀት	חרדה
kiválaszt	afschieden	ማመገጨት	הפרשה
feltesz	namen aan	ይገምትሉ	משערים
komoly	ernstig	አስቃቂ ፥ ብርቱ	חמור



14. Decades ago, physicists had already succeeded in creating particles of antimatter and preserving them for a fraction of a second. Only recently, however, have they succeeded in preserving these particles for a longer period of time – about 16 minutes. This is an impressive technological achievement, because when a particle of antimatter comes into contact with a particle of regular matter, the particles annihilate one another, thus releasing the energy stored in them.

What can be inferred from the text?

- (1) With regard to the preservation of particles of antimatter, 16 minutes is not a long time.
- (2) It is only recently that scientists have succeeded in preserving particles of antimatter.
- (3) More energy is stored in particles of regular matter than in particles of antimatter.
- (4) It is difficult to prevent contact between particles of regular matter and particles of antimatter.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
particles	частицы	partículas	Teilchen	particelle
antimatter	антивещество	antimatéria	Anti-Materie	antimateria
annihilate	уничтожают	destroem	vernichten	si distruggono
releasing	высвобождают	liberando	entlassen	rilasciando
stored	заложена	armazenada	enthalten	contenuta, accumulata

14. כבר לפני עשרות שנים הצליחו פיזיקאים לייצר חלקיקים של אנטי-חומר ולשמרם לשבריר שנייה, אולם רק לאחרונה עלה בידם לשמר חלקיקים כאלה לפרק זמן ארוך, כ-16 דקות. מדובר בהישג טכנולוגי מרשים, שכן כאשר חלקיק אנטי-חומר בא במגע עם חלקיק חומר רגיל, החלקיקים משמידים זה את זה ומשחררים בתוך כך את האנרגיה האצורה בהם.

מה משתמע מהפסקה שלעיל?

- (1) 16 דקות אינן זמן רב ביחס לשימור חלקיקי אנטי-חומר
- (2) רק לאחרונה הצליחו מדענים לשמר חלקיקי אנטי-חומר
- (3) בחלקיקי חומר רגיל אצורה יותר אנרגיה מבחלקיקי אנטי-חומר
- (4) קשה למנוע מגע של חלקיקי אנטי-חומר בחלקיקי חומר רגיל

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
részecske	deeltjes	ቅንጣቶች	חלקיקים
ellenanyag	antimaterie	አንቲ ማተር	אנטי-חומר
megsemmisít	vernietigen	ይደመስሳሉ	משמידים
felszabadít	vrijlaten	ይለቃሉ	משחררים
elraktároz	opgeslagen	የተጠራቀመ	אצורה

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

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

- (1) Is it possible to build a machine that can determine with certainty whether a person is telling the truth or lying? The antiquated **polygraph** – commonly known as a lie detector – never came close. It measures not thoughts, but only the **indirect** physiological manifestations of thoughts – such as blood pressure and **respiratory rate** – which may indicate that a subject is lying. The results, according to critics of the polygraph, are sometimes "**false positives**" – truthful answers mistaken for lies, and sometimes "false negatives" – lies mistaken for the truth. For this reason, polygraph results are **inadmissible** as **evidence** in court. However, in recent years, several researchers have been working to develop a different technology that will make it possible to distinguish between the truth and a lie through direct observation of the subject's brain activity.

- (5) Such direct observation would be the **realization** of an idea first articulated by the often prophetic science columnist David Jones, who wrote in 1996 that "a modern **magnetic resonance brain scanner** should be a perfect lie detector... Telling the truth should activate just one **site** in the brain... Telling a lie should activate two sites: one holding the lie and the other holding the truth that it is **masking**." Five years after this was written, researcher Daniel Langleben and his colleagues used magnetic resonance **imaging** (MRI), a recognized method for measuring brain activity, to **scan** the brains of subjects during a question-and-answer session. In some instances the subjects were asked to answer truthfully, and in others – to lie. A comparison of the imaging of brain activity during truth telling and during lying showed that

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
polygraph	детектор лжи	polígrafo	Lügendetektor	poligrafo, macchina della verità
indirect	косвенные	indiretas	indirekt	indiretti/e
respiratory rate	ритм дыхания	ritmo respiratório	Atemrhythmus	ritmo respiratorio
false	ложные	falsos	Fehlanzeige	falsi
inadmissible	неприемлемые	inadmissíveis	unzulässig	non sono accettabili
evidence	доказательства	evidência	Beweismittel	prova/e
realization	реализация	realização	Verwirklichung	realizzazione
magnetic resonance brain scanner	магниторезонансный томограф мозга	escaneador cerebral de risonância magnética	Hirnstrommesser	macchina per risonanza magnetica cerebrale
site	место	região	Stelle	sito, area
masking	скрыть	mascarando	verdecken	nasconde
imaging	томография	imageamento	veranschaulichen	visualizzazione
to scan	сканирование	escanear	abtasten	scannerizzare, esaminare

**הבנת הנקרא** (שאלות 15-20)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

(1) האם אפשר לבנות מכונה שתוכל לקבוע באופן מוחלט אם אדם דובר אמת או משקר? הפוליגרף הישן-נושן, המוכר בכינויו "מכונת אמת", מעולם לא התקרב לכך. אין הוא מודד מחשבות, אלא רק ביטויים פיזיולוגיים עקיפים של מחשבות - כמו לחץ דם וקצב נשימה - שיש בהם כדי לרמוז אם הנבדק משקר. התוצאות, לדברי מבקרי השימוש בפוליגרף, הן לעתים "חיוביות-כוזבות" - תשובות אמת שזוהו בטעות כשקרים, ולעתים "שליליות-כוזבות" - שקרים שזוהו בטעות כדברי אמת. לכן ממצאי הפוליגרף אינם קבילים בתור ראיות בבתי משפט. ואולם, בשנים האחרונות עוסקים כמה חוקרים בפיתוח טכנולוגיה אחרת שתאפשר להבחין בין דבר אמת לדבר שקר, על ידי התבוננות ישירה בפעילות המוחית של הנבדק.

התבוננות ישירה כזאת תהיה מימוש של רעיון שהביע לראשונה דייוויד ג'ונס, בעל טור מדעי, אשר גילה חוש נבואי פעמים רבות בעבר. הוא כתב ב-1996 כי "סורק מוח מודרני על בסיס הדמיית תהודה מגנטית יהיה בוודאי מכונת אמת מושלמת... אמירת אמת אמורה להפעיל רק אתר אחד במוח, ואילו אמירת שקר אמורה להפעיל שני אתרים: זה שמחזיק בשקר, וזה שמחזיק באמת שהאתר הראשון מבקש להעלים". חמש שנים אחרי שנתבו דברים אלה השתמשו החוקר דניאל לאנגלבן ועמיתיו בהדמיית תהודה מגנטית, שיטה מקובלת למדידת פעילות מוחית, לשם סריקת מוחותיהם של נבדקים במהלך סדרה של שאלות ותשובות. בכמה מהמקרים התבקשו הנבדקים לענות תשובות אמת, ובאחרים - תשובות שקריות. בהשוואה בין הדמיית הפעילות המוחית בזמן אמירת אמת לבין הדמייתה בזמן אמירת שקר התברר שכל האתרים המוחיים המופעלים בעת אמירת אמת הופעלו גם בעת אמירת שקר, אלא שבעת אמירת שקר החלו לפעול אתרים נוספים, שכמה מהם כבר היו מוכרים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
poligráf	leugendetector	ፖሊግራፍ	פוליגרף
közvetett	indirecte	ተዘዋዋሪ	עקיפים
légzési ritmus	ademhalingstempo	የአተነፋ-ፈስ ምጥነት	קצב נשימה
hamis	valse	የውሸት	כוזבות
el nem fogadható	niet toegestaan	ተቀባይነት ያላቸው	אינם קבילים
bizonyíték	bewijsmateriaal	ማስረጃዎች	ראיות
megvalósítás	realisatie	እውን መገኘት	מימוש
mágneses agyrezonancia vizsgáló	magnetisch resonerende hersenscanner	ማግኔታዊ የአንገሱ ንብት መሣሪያ	סורק מוח על בסיס הדמיית תהודה מגנטית
terület	plek	ቦታ	אתר
álcáz	verbergt	መደበቅ	להעלים
ábrázolás, képzelés	afbeelding	ምስል መሥራት	הדמיה
vizsgál	scannen	ቅኝት	סריקה

- (20) all areas of the brain that were activated during truth telling were also activated during lying. During lying, however, additional areas of the brain were activated, some of which are known to be responsible for the **suppression** of **response**. "That suggests that the **default position** is truth, and **deception** is some sort of process you perform on truth," Langleben remarks. According to this claim, if actor Sean Connery were to be asked his name during the filming of a movie, the words "Sean Connery" would **spring** to his mind, but he would have to **suppress** that response and instead say, "Bond. James Bond."

- (30) Langleben clarifies the advantages of brain imaging over the use of the polygraph: The polygraph measures variables that are affected by the general level of **anxiety**, and this does not necessarily indicate that a lie is being told. "Variables such as pulse rate, blood pressure and respiratory rate are affected only indirectly by the mental activity that we wish to examine, and they **are mediated** by other variables that we may not necessarily be familiar with," says Langleben. "By contrast, brain imaging directly **follows** the brain activity that takes place when telling a lie."

- (35) At present, researchers are unable to identify when a **witness** is lying in court, but it seems that the perfect lie detector will **be unveiled** in the not too distant future. When that time comes, we will have to deal with the attendant moral and social issues related to its use. As David Jones notes at the end of his article: "If widely **deployed** outside the courtroom, the lie detector would make social life quite impossible."

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
suppression	угнетение	opressão	Unterdrückung	repressione
response	реакции	reação	Reaktion	reazione/i
default position	базисный ответ	opção default (padrão)	Normalzustand	stato di default, scelta automatica iniziale
deception	обман	embuste	Betrug	inganno
spring	возникают	brotam	Spontanreaktion	spuntare, emergere
suppress	угнетать	oprimir	unterdrücken	reprimere
anxiety	тревога	ansiedade	Angst	ansia
are mediated	осуществляется через	mediados	vermittelt	sono mediati
follows	следит	segue	verfolgt	segue
witness	свидетель	testemunha	Zeuge	testimone
be unveiled	будет представлена	apresentada	enthüllt	sarà presentato
deployed	распространен	propagado	verwendet	diffuso

כאזורים מוחיים המופקדים על דיכוי תגובות. "מכאן אנו למדים שבְּרַת המחדל היא אמירת האמת, והונאה היא תהליך כלשהו שהאדם מפעיל על תגובה זו", מציין לאנגלבן. לפי טענה זו, אם בעת צילום סצנה בסרט נשאל השחקן שון קונרי לשמו, מיד **צצות** במוחו המילים "שון קונרי", אלא שעליו **לדכא** את התגובה הזאת ולומר במקומה "בונד, ג'יימס בונד". (20)

לאנגלבן מבהיר את יתרונותיה של הדמיית המוח על פני השימוש בפוליגרף: הפוליגרף מודד משתנים המושפעים מרמת ה**חרדה** הכללית, שאינה מעידה בהכרח על אמירת שקר. "משתנים כמו מהירות הדופק, לחץ הדם וקצב הנשימה מושפעים רק בעקיפין מהפעילות המנטלית שאנו מבקשים לבדוק, והם **מתווכים** על ידי משתנים נוספים, שאינם בהכרח ידועים לנו", אומר לאנגלבן. "לעומת זאת, הדמיית המוח **מתחקה** ישירות אחרי הפעילות המוחית המתרחשת בשעת אמירת השקר". (25)

לפי שעה אין ביכולתם של החוקרים לגלות **עֵד** המשקר במשפט, אך נראה כי לא רחוק היום שבו **תוצג** "מכונת אמת" מושלמת. כשיגיע הרגע, יהיה עלינו לתת את הדעת גם לסוגיות מוסריות וחברתיות שיתעוררו עקב השימוש בה, כפי שציין דיוויד ג'ונס בסוף מאמרו: "אם השימוש במכונת האמת יהיה **נפוץ** מחוץ לכותלי בית המשפט, חיי החברה יהיו בלתי אפשריים לחלוטין".

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
elnyomás	onderdrukken	לְגַח	דיכוי
válasz	reactie	רִאָקְצְיָה	תגובה
mulasztási, késedelmi állapot	normale stand	מְסֻבְּחָה רִגֵּל	בְּרַת מחדל
csalás	bedrog	מְרַבֵּחַ	הונאה
ered, keletkezik	naar boven springen	לְפָא	צצות
elnyom	onderdrukken	מְרַבֵּחַ	לדכא
szorongás	angst	אֲנְשָׁה/אֲנְשָׁה	חרדה
közvetít	overgebracht door	אֲרַבֵּחַ רִבֵּחַ	מתווכים
követ	volgt / doet na	לְפָא	מתחקה
tanú	getuige	מְרַבֵּחַ	עֵד
leleplezett	onthult	לְפָא	תוצג
gyakori	ingezet	לְפָא רִבֵּחַ	נפוץ

**Questions**

15. Ted Thompson was suspected of a jewelry store robbery even though he was in a different city when it took place. During the police investigation he was asked whether he was the robber. When he replied in the negative, the polygraph showed that he was lying.

The polygraph findings were -

- (1) false positive
- (2) true positive
- (3) false negative
- (4) true negative

16. According to the second paragraph, Langleben -

- (1) proposed an alternative model to the one suggested by Jones
- (2) performed imaging with the machine developed by Jones
- (3) refuted the theory suggested by Jones
- (4) provided scientific support for the idea raised by Jones

17. It can be inferred from the text that if the actor Sean Connery were tested by a magnetic resonance imaging machine, the results would show that when he says his name is James Bond, \_\_\_\_\_ when he says his name is Sean Connery.

- (1) fewer sites are activated in his brain than
- (2) additional sites are activated in his brain which are not activated
- (3) the sites activated in his brain are only those not activated
- (4) the sites activated in his brain are only those activated

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
was suspected	подозревается	foi suspeito	verdächtig	sospetto
robbery	ограбление	assalto	Überfall auf	rapina
refuted	опроверг	refutou	widerlegt	ha confutato

## השאלות

**15.** טדי תומפסון נחשד בשוד חנות תכשיטים, אף שלמעשה היה בעיר אחרת בעת התרחשותו. בבדיקה משטרתית, כשהשיב בשלילה לשאלה אם הוא השודד, הראה הפוליגרף כי הוא משקר.

תוצאות מדידת הפוליגרף הן -

- (1) חיוביות-כוזבות
- (2) חיוביות-לא כוזבות
- (3) שליליות-כוזבות
- (4) שליליות-לא כוזבות

**16.** על פי הפסקה השנייה, לאנגלבן -

- (1) הציע מודל חלופי למודל שהציע ג'ונס
- (2) ביצע הדמיה במכשיר שפיתח ג'ונס
- (3) הפריד את התאוריה שהעלה ג'ונס
- (4) סיפק תמיכה מחקרית לרעיון שהעלה ג'ונס

**17.** על פי המשתמע מן הקטע, לו היה השחקן שון קונרי מחובר למכשיר הדמייית תהודה מגנטית, הייתה ההדמיה מראה כי בשעה שהוא אומר כי שמו ג'יימס בונד, במוחו מופעלים \_\_\_\_\_ בשעה שהוא אומר כי שמו שון קונרי.

- (1) פחות אתרים ממספר האתרים המופעלים
- (2) גם אתרים שאינם מופעלים
- (3) אך ורק אתרים שאינם מופעלים
- (4) אך ורק אותם אתרים המופעלים

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
gyanúsított	werd verdacht	†młmł	נחשד
rablás	roof	חללף	שוד
megcáfolt	weerlegde	אח†qna	הפריד



18. What is the advantage, according to Langleben, of a test that uses magnetic resonance imaging over a polygraph test?

- (1) In magnetic resonance imaging, the person undergoing questioning is spared the raised blood pressure, pulse and respiratory rates caused by the general anxiety that a polygraph test elicits.
- (2) Polygraph findings are not admissible as evidence, whereas magnetic resonance imaging is widely used in the courts.
- (3) Unlike a polygraph test, magnetic resonance imaging directly examines the subject's brain activity.
- (4) The results of magnetic resonance imaging are more reliable than those of a polygraph test because they are based on a greater number of variables and a greater number of sites in the brain.

19. It can be inferred from the last paragraph that -

- (1) Langleben believes his method should be restricted to legal purposes only
- (2) the author of the text believes that a perfect lie detector will probably never be produced
- (3) the use of a polygraph raises serious ethical dilemmas
- (4) there is still no way to apply Langleben's method in all cases

20. In discussing the possibility of using magnetic resonance imaging as admissible evidence in court, those opposed to the idea argued that there is a marked difference between the conditions in which such imaging is used in a legal context and the conditions in which Langleben obtained his results.

Which of the following sentences might imply that such a difference exists?

- (1) "Telling the truth should activate just one site in the brain . . . Telling a lie should activate two sites" (lines 13-14).
- (2) "In some instances the subjects were asked to answer truthfully, and in others – to lie" (line 18).
- (3) "all areas of the brain that were activated during truth telling were also activated during lying. During lying, however, additional areas of the brain were activated" (lines 20-21).
- (4) "brain imaging directly follows the brain activity that takes place when telling a lie" (lines 32-33).

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
is spared	отсутствуют	são poupados	bleibt verschont	venir risparmiati/e
elicits	вызывает	provoca	auslöst	induce, incute
reliable	надежность	confiáveis	zuverlässig	affidabili
to restrict	ограничить	restringir	beschränkt	va limitato
apply	применима	aplicável	anwendbar	applicabile

18. מהו, לדברי לאנגלבו, היתרון של בדיקה באמצעות הדמיית תהודה מגנטית על פני בדיקה בפוליגרף?

- (1) בהדמיית התהודה המגנטית נחסכים מן הנשאל העלייה בלחץ הדם ובקצב הדופק והנשימה, הנגרמת עקב החרדה הכללית שמשרה בדיקת הפוליגרף
- (2) ממצאי הפוליגרף אינם קבילים בתור ראיות, ואילו השימוש בהדמיית התהודה המגנטית נפוץ בבתי המשפט
- (3) בדיקה באמצעות הדמיית תהודה מגנטית, שלא כבדיקה בפוליגרף, בוחנת ישירות את הפעילות המוחית של הנחקר
- (4) תוצאות הדמיית התהודה המגנטית אמינות יותר, משום שהן מבוססות על יותר משתנים ויותר אתרים במוח לעומת תוצאות בדיקת הפוליגרף

19. מהפסקה האחרונה משתמע כי -

- (1) לדעת לאנגלבו יש להגביל את השימוש בשיטתו לצרכים משפטיים בלבד
- (2) לדעת כותב הקטע סביר שלא תיוצר מכונת אמת מושלמת
- (3) השימוש בפוליגרף מעורר שאלות מוסריות כבדות
- (4) שיטת לאנגלבו עדיין אינה ישימה בכל מצב

20. בדיון על האפשרות להשתמש בהדמיית תהודה מגנטית בתור ראיה קבילה בבית המשפט, טענו המתנגדים כי יש הבדל ניכר בין התנאים שבהם משתמשים בהדמיה כזאת בנסיבות משפטיות לבין התנאים שבהם התקבלו התוצאות של לאנגלבו.

מאיזה מהמשפטים הבאים עשוי להשתמע קיומו של הבדל כזה?

- (1) "אמירת אמת אמורה להפעיל רק אתר אחד במוח, ואילו אמירת שקר אמורה להפעיל שני אתרים" (שורות 10-11)
- (2) "בכמה מהמקרים התבקשו הנבדקים לענות תשובות אמת, ובאחרים - תשובות שקריות" (שורות 13-14)
- (3) "כל האתרים המוחיים המופעלים בעת אמירת אמת הופעלו גם בעת אמירת שקר, אלא שבעת אמירת שקר החלו לפעול אתרים נוספים" (שורות 15-16)
- (4) "הדמיית המוח מתחקה ישירות אחרי הפעילות המוחית המתרחשת בשעת אמירת השקר" (שורות 24-25)

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
meg van kimélve	wordt bespaard	בֶּשְׁבֵּר	נחסך
kiderít	teweegbrengt	פְּרִיטֵר	משרה
megbízható	betrouwbaar	לֵיטֵר	אמינות
korlátozott	beperkt	גֶּרֶם מְגֻרָּם	להגביל
alkalmazható	toepasbaar/toe te passen	אִיטֵר לֵיטֵר פְּרִיטֵר	ישימה

## 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. **behind closed doors** : **publicity** -

- (1) **hesitantly** : **decisiveness**
- (2) **magnanimously** : **generosity**
- (3) **apathetically** : **indifference**
- (4) **seriously hurt** : **confrontation**

#### 2. **bell** : **clapper** -

- (1) clock : hand
- (2) candle : **candlestick**
- (3) water : drop
- (4) ship : fishing boat

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
behind closed doors	за кулисами	a portas fechadas	unter Ausschluss der Öffentlichkeit	a porte chiuse
hesitantly	неуверенно	hesitante	zögernd	con esitazione
decisiveness	решительно	decisivamente	entschlossen	decisione
magnanimously	щедро	magnanimamente	großzügig	con magnanimità
apathetically	равнодушно	apaticamente	gleichmütig	con apatia, con indifferenza
seriously hurt	с ущербом	seriamente ferido	schwer verletzt	a malapena, uscito malconcio
clapper	язык колокола	badalo	Klöppel	batacchio, battaglio
candlestick	подсвечник	catiçal	Leuchter	candeliere

## 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. בחדרי-חדרים : פומביות -

- (1) בשפה רפה : נחרצות
- (2) ברוחב יד : נדיבות
- (3) בשוויון נפש : אדישות
- (4) בשן ועין : עימות

#### 2. פעמון : ענבל -

- (1) שעון : מחוג
- (2) נר : פמוט
- (3) מים : טיפה
- (4) ספינה : דוגית

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
zárt ajtó mögött	achter gesloten deuren	אחור סגור	בחדרי-חדרים
tétovázóan	aarzelend	התלבטות	בשפה רפה
döntően	beslistheid	החלטות	נחרצות
nagylelkűen	grootmoedig	התנחלות	ברוחב יד
fásultan	apathisch	התנחלות	בשוויון נפש
súlyosan megbántott	zwaar gewond	התנחלות	בשן ועין
harangnyelv	klepel	התנחלות	ענבל
gyertyatartó	kandelaar	התנחלות (ספינה)	פמוט

**3. apologized : forgave -**

- (1) replied : **complied**
- (2) was required : agreed
- (3) listened : heard
- (4) bargained : reduced

**4. catching fire : burning -**

- (1) provocation : angry
- (2) waking up : awake
- (3) **moderation** : extreme
- (4) yawning : tired

**5. to sterilize : germs -**

- (1) **to harvest** : grapes
- (2) to clear away : stones
- (3) to sweep : floors
- (4) **to sift** : flour

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
complied	откликнулся	aquiesceu	willfahrte	si è attenuto
moderation	обретение умеренности	moderação	Mäßigung	moderazione
to sterilize	стерилизовать	esterilizar	keimfrei machen	sterilizzare, rendere sterile
to harvest	собирать	vindimar, colher	ernten	raccogliere
to sift	просеивать	peneirar	sieben	setacciare

## 3. התנצל : מחל -

- (1) השיב : נענה  
 (2) התבקש : הסכים  
 (3) הקשיב : שמע  
 (4) התמקח : הוזיל

## 4. התלקחות : בוער -

- (1) התגרות : כועס  
 (2) יקיצה : ער  
 (3) התמתנות : קיצוני  
 (4) פיהוק : עייף

## 5. לעקר : חיידקים -

- (1) לבצור : ענבים  
 (2) לסקל : אבנים  
 (3) לטאטא : רצפות  
 (4) לנפות : קמח

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
teljesített	gaf gehoor aan	እሺ. አለ	נענה
mérséklés	gematigdheid	መመጠን	התמתנות
fertőtlenít	steriliseren	ማምከን/ጀርም አልባ ማድረግ	לעקר
szüretel	oogsten	የወይን ፍሬዎችን መልቀም	לבצור
rostál	zeven	እህል መገፋት (ከገለባ መለየት)	לנפות

**Critical Reading and Inference Questions** (Questions 6-14)

The following instructions relate to questions 6-8.

In each question, there is a sentence (or sentences) with several parts missing, followed by four possible ways of completing the sentence. Complete each sentence, using the response that is **most appropriate**.

6. The changes that have occurred recently in Nordia \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ institutions that \_\_\_\_\_ suffered instability and collapsed, and intellectual trends that \_\_\_\_\_.
- (1) are something of an economic and social blessing / since / had been considered **profitable** / were dangerous became dominant
  - (2) had long been **anticipated** / in spite of the fact that / were already **unstable** / had been considered **marginal** were abandoned altogether
  - (3) surprised all the experts / since / seemed **well established** / had been considered marginal became **mainstream**
  - (4) **are akin** to a **curse** on the Nordian king / given that / opposed his methods / sought to abolish the monarchy were marginalized

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
profitable	прибыльные	lucrativas	rentabel	proficui
anticipated	ожидаемые	previstas	vorausgesehen	previsti, prevedibili
unstable	подорванные	instáveis	schwankend	instabili
marginal	незначительные	insignificantes	randhaft	marginali
were abandoned	были оставлены	foram abandonadas	aufgegeben	furono abbandonati/e
well established	укорененные	bem estabelecidas	gut etabliert	ben radicati/e
mainstream	достояние общества	corrente principal	Gemeingut	di norma comune
are akin	подобны	são considerados	gleichbedeutend	simili
curse	проклятие	maldição	Verwünschung	maledizione

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 6-14)**

**ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 6-8:**

בכל שאלה יש משפט (או יותר ממשפט) שכמה חלקים ממנו חסרים, ולאחריו ארבע אפשרויות להשלמת החסר. עליכם לבחור באפשרות המתאימה ביותר להשלמת החסר.

**6.** השינויים שאירעו בעת האחרונה במדינת נורדיה \_\_\_\_\_ . זאת \_\_\_\_\_ שמוסדות \_\_\_\_\_ עברו זעזועים והתמוטטו, וזרמים מחשבתיים \_\_\_\_\_ .

- (1) הם בבחינת ברכה כלכלית וחברתית / מכיוון / שנחשבו רווחיים / מסוכנים נהפכו למרכזיים
- (2) היו צפויים זה זמן רב / אף על פי / שהיו מעורערים בלאו הכי / שנחשבו שוליים ננטשו כליל
- (3) הפתיעו את כל המומחים / מכיוון / שנראו מבוססים היטב / שנחשבו שוליים נהפכו לנחלת הכלל
- (4) כמוהם כקללה שהוטלה על המלך הנורדי / לנוכח העובדה / שהתנגדו לדרך פעולתו / שביקשו לבטל את המלוכה נהפכו לשוליים

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
jövedelmező	winstgevend	ትርፋማ	רווחיים
előrelátott	verwacht	የሚጠበቁ	צפויים
ingadozó	onstabil	ተለዋዋጭ	מעורערים
mellékes	onbeduidend	ከግምት የማይገቡ	שוליים
elhagyták	waren opgegeven	ተተው	ננטשו
jól megalapozott	stevig gevestigd	በደንብ የተመሠረተ	מבוססים
főáram	mainstream	ሁሉም የተቀበለው	נחלת הכלל
hasonló	gelijk	ይመሳሰላል	כמוהם כ-
átok	vloek	እርግግን	קללה



7. When Peter Brown \_\_\_\_\_ to post his poems on a noticeboard in a busy part of town, other poets \_\_\_\_\_, claiming that poetry should be read by \_\_\_\_\_. Their claims are somewhat **hypocritical**, as these poets would certainly want their own poems to be read \_\_\_\_\_.
- (1) refused / criticized his **arrogance** / the few who fully understand it / by as many people as possible
  - (2) agreed / expressed their support / people from all strata of society / not only by those who  **dwell in ivory towers**.
  - (3) refused / expressed their support / the few who fully understand it / only by those capable of appreciating them
  - (4) agreed / **scorned and mocked** him / the few who fully understand it / by as many people as possible
- 
8. A hundred years ago, biologist Benjamin Stultz argued that the developmental stages of **mammalian embryos** are \_\_\_\_\_ those of **fowl** embryos. In time it became evident that the drawings of embryos that Stultz made to prove his thesis were not \_\_\_\_\_. Nonetheless, the theory that the embryos of these two animal groups are similar \_\_\_\_\_ because \_\_\_\_\_ has been discovered between the **genes** that control development in both groups.
- (1) identical to / accurate / is no longer accepted / a difference
  - (2) identical to / accurate / is being **revived** / a similarity
  - (3) different from / inaccurate / is **regaining prominence** / a difference
  - (4) different from / inaccurate / has received no support other than Stultz' work / no similarity

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
hypocritical	лицемерие	hipocrisia	scheinheilig	ipocriti
arrogance	высокомерие	arrogância	Anmaßung	arroganza
dwell in ivory towers	живут в башне из слоновой кости	moram em torres de marfim	Elfenbeinturm-bewohner	stare in una torre d'avorio
scorned and mocked	насмешка и презрение	zombaram e ridicularizaram	Spott und Hohn ausgießen	vergognosamente e in modo ridicolo
mammalian	млекопитающие	mamíferos	Säugetiere	mammiferi
embryos	эмбрионы	embriões	Fötus	embrioni
fowl	птицы	aves	Geflügel	volatili
genes	гены	genes	Gene	geni
revived	возрождение	revivida	wiederbelebt	viene rivalutata
regaining prominence	занимать ведущие позиции	voltando a ser proeminente	tritt in den Vordergrund	riacquista prevalenza

7. \_\_\_\_\_ בראון לתלות את שיריו על לוח מודעות במקום הומה בעיר, נתקל ב \_\_\_\_\_ מצד משוררים שטענו כי שירה צריכה להיקרא על ידי \_\_\_\_\_ . בטענותיהם יש משום **צביעות**, שהרי ברור שהם יעדיפו שאת שיריהם שלהם יקראו \_\_\_\_\_ .

(1) משסירב / ביקורת על **התנשאותו** / מתי מעט המבינים אותה לעומקה / רבים ככל האפשר

(2) משהסכים / תגובות אוהדות / בני אדם מכל שכבות החברה / לא רק מי **ששוכנים במגדלי שן**

(3) משסירב / תגובות אוהדות / מתי מעט המבינים אותה לעומקה / רק מי שידעו להעריך

(4) משהסכים / **חצי בוז ולעג** / מתי מעט המבינים אותה לעומקה / רבים ככל האפשר

8. לפני מאה שנים טען הביולוג שטולץ, כי שלבי ההתפתחות של **עוברי יונקים** \_\_\_\_\_ שלבי ההתפתחות של עוברי **עופות**. במשך הזמן התברר כי רישומי העוברים שצייר להוכחת דבריו לא היו \_\_\_\_\_ . עם זאת, התאוריה הגורסת כי יש דמיון בין עוברים משתי קבוצות בעלי החיים הללו \_\_\_\_\_ , וזאת \_\_\_\_\_ בין **הגנים** הקובעים את ההתפתחות בשתי הקבוצות.

(1) זהים ל- / מדויקים / כבר אינה מקובלת כיום / בעקבות גילוי הבדל

(2) זהים ל- / מדויקים / זוכה כיום לתחייה מחודשת / בעקבות גילוי דמיון

(3) שונים מ- / בלתי מדויקים / חוזרת כיום למשול בכיפה / בעקבות גילוי הבדל

(4) שונים מ- / בלתי מדויקים / לא קיבלה תמיכה נוספת מלבד עבודתו של שטולץ / מכיוון שלא נתגלה דמיון

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
képmutató	schijnheilig	ግብዝነት	צביעות
önteltség	arrogantie	መከራራት	התנשאות
elefántcsonttoronyban él	in ivoren torens verblijven	በተነሳሳ ቦታ ይኖራሉ	שוכנים במגדלי שן
gúnyolódik és csúfol	minachtte en bespote	የተናቀና የተፈሸሸ	(לשלוח) <b>חצי בוז ולעג</b>
emlős	van zoogdieren	አጥቢቶች	יונקים
embriók	foetussen - embryo's	ሽሎች	עוברים
madár	pluimvee / gevogelte	አእዎፍ	עופות
gének	genen	ዘረመሎች	גנים
felelevenedik	opnieuw ingevoerd	እንደገና ሕይወት መዘራት	תחייה מחודשת
jelentőséget nyer	wint weer bekendheid	ታዋቂነትን መልሶ ማግኘት	למשול בכיפה

9. Eli, Mike and Guy exchanged turbans, such that each was now wearing a different turban from the one he wore previously.

Each turban is a different color: one is green, one is red, and one is yellow.

Before the exchange, Eli wore a red turban, and after the exchange Mike wore a green turban.

Therefore, \_\_\_\_\_ the exchange, \_\_\_\_\_ wore a \_\_\_\_\_ turban.

- (1) before / Guy / yellow
- (2) before / Guy / green
- (3) after / Guy / yellow
- (4) before / Mike / green

10. The number of students who fell asleep in Dr. Meyer's lecture is greater than the number of students who fell asleep in Dr. Rosen's lecture.

Based on this fact, Alan concluded that Dr. Meyer's lecture was more boring than Dr. Rosen's lecture.

Which of the following facts **does not weaken** Alan's conclusion?

- (1) At the beginning of the lecture, Dr. Rosen announced that the next lecture would include a quiz on the material covered in this lecture.
- (2) Unlike Dr. Meyer's lecture, Dr. Rosen's lecture is held at the beginning of the week, and it is known that the closer the end of the week gets, the more tired students become.
- (3) All of the students who fell asleep in Dr. Rosen's lecture also fell asleep in Dr. Meyer's lecture.
- (4) Only Dr. Meyer's lecture was held on a hot day, and people are more likely to fall asleep when it is hot.

11. In a conversation between Dan and Eric, Dan said, "Your behavior is like insuring the contents of your home after all the valuables in it have been stolen."

Which of the following situations could Dan have been referring to?

- (1) After his marriage failed, Eric decided to get a divorce.
- (2) After repeatedly failing his biology courses, Eric decided to switch to chemistry.
- (3) After Eric's attempts to sell his car failed, he decided to paint it to make it look newer.
- (4) After not being appointed ambassador to Tralaland, Eric decided to learn the Tralanese language.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
turbans	тюрбаны	turbantes	Mützen	turbanti
like	подобна	parece	gleichbedeutend	paragonabile a ...
contents	содержание	conteúdo	Inhalt	contenuto
valuables	ценности	objetos valiosos	Wertsachen	oggetti di valore

9. אלי, מיקי וגיא החליפו ביניהם את **מצנפותיהם**, כך שכל אחד מהם חובש עתה מצנפת שונה מזו שחבש קודם לכן.  
לכל מצנפת צבע אחר: אחת ירוקה, אחת אדומה ואחת צהובה.  
ידוע כי אלי חבש לפני ההחלפה מצנפת אדומה, ומיקי חבש אחרי ההחלפה מצנפת ירוקה.  
לפיכך, \_\_\_\_\_ חבש \_\_\_\_\_ ההחלפה מצנפת \_\_\_\_\_.

- (1) גיא / לפני / צהובה
- (2) גיא / לפני / ירוקה
- (3) גיא / אחרי / צהובה
- (4) מיקי / לפני / ירוקה

10. מספר הסטודנטים שנרדמו בשיעור של ד"ר מאיר היה גדול ממספר הסטודנטים שנרדמו בשיעור של ד"ר רוזן.  
מעובדה זו הסיק אילן כי השיעור של ד"ר מאיר היה משעמם יותר מהשיעור של ד"ר רוזן.  
איזה מהנתונים הבאים **אינו מחליש** את מסקנתו של אילן?

- (1) ד"ר רוזן הודיעה בתחילת השיעור כי בשיעור הבא ייערך בוחן על החומר שיילמד במהלך השיעור
- (2) שלא כשיעור של ד"ר מאיר, השיעור של ד"ר רוזן מתקיים בתחילת השבוע, וידוע שסטודנטים עייפים יותר ככל שהשבוע מתקרב לסופו
- (3) כל התלמידים שנרדמו בשיעור של ד"ר רוזן, נרדמו גם בשיעור של ד"ר מאיר
- (4) רק השיעור של ד"ר מאיר התקיים ביום חם, וידוע כי חום מגביר את הנטייה להירדם

11. בשיחה בין דן לאריק אמר דן: "התנהגותך **משולה** לביטוח **תכולת** דירתך אחרי שכל **חפצי הערך** נגנבו ממנה".  
לאיזה מהמצבים הבאים ייתכן שדן התכוון?

- (1) לאחר שנכשלו נישואיו, החליט אריק להתגרש
- (2) לאחר שנכשל אריק שוב ושוב בלימודיו בחוג לביולוגיה, הוא החליט לעבור ללמוד בחוג לכימיה
- (3) לאחר שנכשלו ניסיונותיו של אריק למכור את מכונתו, הוא החליט לצבוע אותה כדי לשוות לה מראה חדש יותר
- (4) לאחר שאריק לא נבחר לכהונת שגריר בטרללנד, הוא החליט ללמוד את השפה הטרללית

Magyar	Nederlands	አግርኛ	עברית
turbánok	tulbanden	ጥጥጥ	מצנפות
használó, mint	te vergelijken met het	ይመስላል	משולה
tartalom	inboedel	ይዘቶች	תכולה
értékek	waardevol bezit	ወጪ ዕቃዎች	חפצי ערך

12. The **assertion** that civilizations generally do not **decline** on their own, but are instead **adversely affected** by decisions made on the basis of socio-economic **priorities**, is actually an optimistic one, because it implies that if people are the cause of a civilization's decline, they can also take steps to ensure its survival.

Which of the following is the main claim of the text?

- (1) It is not possible to take action to ensure a civilization's survival without being optimistic and without changing socio-economic priorities.
- (2) The assertion that people are the ones responsible for the decline of a civilization is a source of hope, because if they hold this power, they can also use it to **prevent** this decline.
- (3) If people were to take steps to ensure a civilization's survival rather than causing its decline, it would be a source of hope for us all.
- (4) There is great optimism in the assertion that socio-economic priorities, rather than people's **deliberate actions**, are what led to the decline of ancient civilizations.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
assertion	утверждение	afirmação	Behauptung	affermazione
decline	упадок	se extinguem	degenerieren	non declinano
adversely affected	пострадали	são atingidas	ungünstig beeinflusst	vengono danneggiate
priorities	приоритеты	prioridades	Prioritäten	priorità
prevent	предотвратить	impedir	verhüten	prevenire
deliberate actions	целенаправленное действие	ação deliberada	gezielte Maßnahmen	azioni deliberate

**12.** הקביעה שתרבויות בדרך כלל אינן דועכות מעצמן אלא נפגעות בשל צעדים הקשורים בסדרי עדיפויות חברתיים-כלכליים היא למעשה התבוננות אופטימית, מפני שהיא רומזת שאם בני האדם הם הגורמים לדעיכה של תרבויות, פירוש הדבר שאנו יכולים גם לפעול למען הישרדותן.

איזו מהטענות שלהלן היא הטענה המרכזית בפסקה?

- (1) לא יהיה אפשר לפעול להישרדותן של תרבויות בלי התבוננות אופטימית ושינוי של סדרי עדיפויות חברתיים-כלכליים
- (2) הקביעה שבני האדם הם שאחראים לדעיכה תרבותית היא מקור לתקווה, משום שאם כוח זה מצוי בידיהם, הם יכולים לנצל אותו גם כדי למנוע דעיכה כזאת
- (3) לו היו בני האדם פועלים לשם הישרדותן של התרבויות במקום לגרום לדעיכתן, היה בכך כדי לתת תקווה לכולנו
- (4) יש אופטימיות רבה בקביעה שסדרי עדיפויות חברתיים-כלכליים, ולא פעולה מכוונת של בני האדם, הם שמביאים לידי דעיכה של תרבויות עתיקות

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
állítás	bewering	አባባል	קביעה
hanyatlik	degenereren	ከሰሙ	דועכות
kedvezőtlenül érint	ongunstig/nadelig beïnvloed	ይጎዱ	נפגעות
elsőbbiség	prioriteiten	ቅድሚያዎች	סדרי עדיפויות
megelőz	voorkomen	መከላከል	למנוע
szándékos cselekedet	met opzet uitgevoerde handelingen	ሆነ ብለው የሚደረጉ ድርጊቶች	פעולה מכוונת

13. At the beginning of the twentieth century, author Horatio Alger commanded the bestseller market in the United States. His novels repeatedly followed the same formula – a poor street urchin (newspaper boys and shoeshine boys were particular favorites) manages with a combination of natural talent, loyalty to his employer, honesty, and a bit of luck to climb the social ladder and make his way into middle-class society. The fact that Alger published over one hundred such books indicates that readers at the time had a need to continue believing in this myth of success, even in the face of an increasingly bleak social reality.

Which of the following claims can be inferred from the text?

- (1) Unlike Alger, most authors at the beginning of the twentieth century did not write about the lower classes.
- (2) In Alger's view, talent, loyalty, honesty, and luck are not sufficient for success.
- (3) In Alger's day, there were not many real-life examples of the type of success that he describes in his books.
- (4) According to Alger's books, people at the top of the social ladder started out from a low social position.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
to command the market	контролирует рынок	dominou o mercado	den Markt beherrschen	dominava il mercato
bestseller	бестселлер	best-seller	Bestseller	bestseller
formula	формула	fórmula	Muster	formula
in the face of	в условиях	à vista de	angesichts	di fronte a
bleak	мрачная	desoladora	düster	squallida, deprimente

**13.** בראשית המאה העשרים חלש על שוק רבי-המכר בארצות הברית הסופר הורשיו אלג'ר. הרומנים שלו חזרו שוב ושוב על אותה נוסחה ממש: נער רחוב עני (מוכרי עיתונים ומצחצחי נעליים היו אהובים עליו במיוחד) מצליח בשילוב של כישרון טבעי, נאמנות למעבידו, יושר ומעט מזל לעלות בסולם החברתי ולפלוס את דרכו אל תוך הבורגנות. העובדה שאלג'ר פרסם יותר ממאה ספרים כאלה מצביעה על הצורך של קהל הקוראים באותה תקופה להמשיך ולהאמין במיתוס ההצלחה הזה גם לנוכח מציאות חברתית הולכת ומקדירה.

איזו מן הטענות הבאות משתמעת מן הפסקה?

- (1) שלא כמו אלג'ר, מרבית הסופרים בתחילת המאה העשרים לא כתבו על בני המעמדות הנמוכים
- (2) לתפיסתו של אלג'ר, כישרון, נאמנות, יושר ומזל אינם תנאים מספיקים להצלחה
- (3) בימיו של אלג'ר לא היו במציאות דוגמאות רבות להצלחה המתוארת בספריו
- (4) על פי ספריו של אלג'ר, האנשים בראש הסולם החברתי החלו את דרכם מעמדה נמוכה

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
vezeti a piacot	beheerste de markt	ניהל את השוק	חלש על השוק
sikerkönyv	bestseller	ספר מוביל	רבי-המכר
mintá, képlet	formule	נוסחה	נוסחה
szemben vmel	met het oog op	לנוכח	לנוכח
sivár	somber	מקדירה	מקדירה



14. In wartime, a military unit can sometimes choose between two routes to reach its **destination** – one wide, straight and well-**paved**, the other narrow, winding and unpaved. Only in the paradoxical field of military strategy can there be any room for such **deliberation**, because it is only in war that a bad road may be good precisely because it is so bad that the enemy will be less concerned with defending it. For the same reason, a good road may be bad – because it is good, the enemy will expect it to be used and will defend it carefully.

Why is it "only in the paradoxical field of military strategy can there be any room for such deliberation"?

- (1) Because military strategy is the only field that deals with choosing between two routes to reach the same destination
- (2) Because the truth is that a military unit has no choice but to take the less guarded route, which is not always the preferred route from a strategic perspective
- (3) Because when there is no need to take the expectations and plans of an enemy **into account**, there is no need for deliberating over the choice between two routes
- (4) Because in peacetime, when there is no enemy **threat** along the route, it makes no difference which route a military unit takes to reach its destination

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
destination	назначение	destinação	Ziel	destinazione
paved	проложенная	pavimentada	gebahnt	spianata
deliberation	размышления	deliberação	Überlegung	dubbio, dilemma
to take into account	принять во внимание	levar em conta	in Betracht ziehen	prendere in considerazione
threat	угрожающий	ameaça	Bedrohung	minaccia

**14.** לעתים בזמן מלחמה יכול כוח צבאי לבחור בין שתי דרכים לנוע אל היעד: הראשונה רחבה, ישרה וסלולה היטב והשנייה צרה, מתפתלת ובלתי סלולה. רק בתחום הפרדוקסלי של האסטרטגיה הצבאית יש בכלל מקום להתלבטות, שכן רק במלחמה ייתכן שכביש גרוע יהיה טוב, דווקא משום שהוא גרוע עד כדי כך שהאויב מקפיד פחות על הגנתו. מאותה סיבה הכביש הטוב עלול להיות גרוע: משום שהוא טוב, האויב יצפה שייעשה בו שימוש ויגן עליו היטב.

מדוע "רק בתחום הפרדוקסלי של האסטרטגיה הצבאית יש בכלל מקום להתלבטות"?

- (1) מכיוון שרק תחום האסטרטגיה הצבאית עוסק בסוגיית הבחירה בין שתי דרכים להגיע לאותו מקום
- (2) מכיוון שלאמתו של דבר, לכוח הצבאי אין בררה אלא לנוע בדרך השמורה פחות, שהיא לא תמיד הדרך העדיפה מבחינה אסטרטגית
- (3) מכיוון שכאשר אין צורך להביא בחשבון את ציפיותיו ותכניותיו של אויב, אין שום סיבה להתלבט בין שתי הדרכים
- (4) מכיוון שבימי שלום, כאשר אין אויב המאיים על הדרך, אין זה משנה באיזו דרך ינוע הכוח הצבאי אל היעד

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
célállomás	bestemming/doel	መድረሻ	יעד
burkolt	geplaveid	ተጠሪጥል	סלולה
mérlegelés	overweging	ማወላወል	התלבטות
figyelembe vesz	rekening houden met	ከግምት ማስገባት	להביא בחשבון
fenyegetés	bedreiging	ማስፈራራት	מאיים

## Reading Comprehension

Read the following texts carefully, and answer the questions that follow.

### Text I (Questions 15-17)

- (1) Adam Smith, who lived in the eighteenth century, is widely regarded as the father of capitalist economic theory. Early manifestations of his philosophy were evident in statements that he made even before he had completed his academic studies. He claimed that his teachers never did any work, since they would be paid in any event, and so, need not bother. In time, these teachers became symbolic in Smith's economic philosophy.

- (5) In his book *The Wealth of Nations*, Smith later argued that a nation's prosperity is a direct consequence of the extent to which each and every one of its members diligently strives to fulfill his personal ambitions, thereby reaping the fruits of his labor or paying the price of his failure. Smith presumed that in the absence of an active authority pulling the strings of the economy, a natural social mechanism creates harmony among the activities of its individual members, or in Smith's words, it is as if an "invisible hand" directs the acts of man. Thus, it is when each person acts to achieve his own personal gain that the economy attains an optimal equilibrium and provides for its participants' needs. That same invisible hand is preferable, according to Smith, to the visible hand of the state, which he describes as exploitative and ineffective.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
early manifestations	начатки	pré-manifestações	erste Anzeichen	germogli, prime espressioni
consequence	следствие	consequência	Folge	conseguenza
diligently	усердие	diligentemente	eifrig	diligentemente
reaping	пожинает	colhendo	genießen	raccogliere i frutti
authority	власть	autoridade	Autorität	istituzione
pulling the strings	управляет из-за кулис	puxando os fios, manipulando	Drahtzieher	tirare i fili, (controllare)
invisible	невидимая	invisível	unsichtbar	invisibile
gain	польза	proveito	Gewinn	guadagno
economy	экономика	economia	Wirtschaftssystem	sistema economico
attains	достигает	alcança	erreicht	raggiunge
equilibrium	равновесие	equilíbrio	Gleichgewicht	equilibrio
exploitative	грабящая рука	exploradora	ausbeuterisch	sfruttatore, usurpatore

**הבנת הנקרא**

קראו בעיון את הקטעים הבאים, וענו על השאלות שאחריהם.

**קטע א' (שאלות 15-17)**

(1) אדם סמית, בן המאה ה-18, נחשב בעיני רבים אבי תורת הכלכלה הקפיטליסטית. ניצנים למשנתו הופיעו בהתבטאויותיו עוד בטרם סיים את חוק לימודיו האקדמיים, כשטען כי מרציו אינם עובדים כלל: הם מקבלים ממילא את משכורתם, ובכך, למה יטרחו? מרצים אלה היו לימים לסמל בתורתו הכלכלית.

(5) עושרו של עם, כך יטען סמית ברבות הימים בספרו "עושר העמים", הוא פועל יוצא של המידה שבה כל אחד ואחד מבניו עוסק בחריצות בהגשמת שאיפותיו הפרטיות, ותוך כדי כך קוצר את פרי עמלו או משלם את מחיר הכישלון שלו. סמית הניח כי באין ממסד אקטיבי המושך בחוטיו, קיים במשק מנגנון חברתי טבעי המביא לכלל הרמוניה את פעילותם של הפרטים בו, או במילותיו של סמית: "כאילו יד נעלמה מנחה את האדם במעשיו". וכך, דווקא כשכל אחד פועל למען התועלת האישית שלו, מגיע המשק לאיזון אופטימלי ומספק למשתתפים בו את מבוקשם. אותה יד נעלמה עדיפה בעיניו של סמית מידה הגלויה לעין של המדינה, יד חמסנית ולא יעילה, לדבריו. (10)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
korai megnyilatkozások	eerdere manifestaties	የመጀመሪያ ምልክቶች	ניצנים
következmény	gevolg	ውጤት	פועל יוצא
szorgalmasan	ijverig	ታታሪት	בחריצות
learat	oogsten	ያጭዳል	קוצר
hatóság	autoriteit	ባለሥልጣን	ממסד
összekötéseket vesz igénybe	die de touwtjes in handen heeft	"ገመድ የሚሰብ"	מושך בחוטים
láthatatlan	onzichtbare	የተደበቀ/የማይታይ	נעלמה
haszon	winst	ጥቅም	תועלת
gazdaság	economie	ኢኮኖሚ	משק
elér	bereikt	ይደርሳል	מגיע
egyensúly	evenwicht	ሚዛናዊ ማድረግ	איזון
kizsákmányoló jellegű	uitbuitend	በገባሻ	חמסנית

According to Smith, a nation's prosperity benefits not only from the **pursuit** of personal ambition, but also from a proper division of labor, to which he attributed prime importance. One aspect of this division, the effectiveness of which is no longer in doubt, is now known as "**specialization**." Smith calculated that if ten people divided up the steps required to make a **pin**, (20) they could produce 48,000 pins per day, that is, 4,800 pins per person. According to Smith's calculations, a single worker trying to perform all of these tasks by himself would be able to produce only a few pins in the course of a day's work.

### Questions

15. What is the "invisible hand" mentioned in line 11?

- (1) "an active authority" (line 9)
- (2) "a natural social mechanism" (line 10)
- (3) "the activities of its individual members" (lines 10-11)
- (4) "hand ... which he describes as exploitative" (line 14)

16. According to what is **implied** in the text, which aspect of the behavior of Smith's teachers gave them symbolic status in his economic philosophy?

- (1) the fact that teachers who did not make any effort did not pay "the price of ... failure" (lines 8-9)
- (2) the fact that the teachers worked in an institution that did not have an "active authority" (line 9)
- (3) the fact that the teachers did not make any effort, because it was as if their deeds were guided by an "invisible hand" (line 11)
- (4) the fact that the teachers worked in an institution in which there was no "proper division of labor" (line 17)

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
pursuit	стремление	perseguição	Streben nach	scopo, fine
specialization	специализация	especialização	Spezialisierung	specializzazione
pin	булавка	alfinete	Nadel	spillo/i
implied	следует	implicado	impliziert	implica, si evince da

לדעת סמית, בצד **החתירה** להגשמת השאיפות הפרטיות, גם חלוקה נכונה של עבודה, אשר לה הוא ייחס חשיבות עליונה, תורמת לעושרו של עם. אחד מהיבטיה של חלוקה כזו מכונה בימינו "התמחות", ויעילותו אינה מוטלת עוד בספק. סמית חישב ומצא כי עשרה אנשים המחלקים ביניהם את שלבי ייצורן של **סיכות** יכולים לייצר 48,000 סיכות ליום - 4,800 סיכות לאדם. לפי חישוביו של סמית, אדם שינסה לעשות את כל הפעולות האלה לבדו, לא יוכל לייצר אלא סיכות מעטות ביום עבודה אחד. (15)

**השאלות**

**15.** מהי היד הנעלמה המוזכרת בשורה 7?

- (1) "ממסד אקטיבי" (שורה 6)
- (2) "מנגנון חברתי טבעי" (שורה 6)
- (3) "פעילותם של הפרטים" (שורה 7)
- (4) "יד חמסנית" (שורה 9)

**16.** לפי **המשתמע** מהקטע, מה בהתנהגותם של מרציו של סמית הפך אותם לסמל בתורתו הכלכלית?

- (1) העובדה שמרצים שלא טרחו לא שילמו את "מחיר הכישלון" (שורות 6-5)
- (2) העובדה שהמרצים עבדו במוסד שבו לא היה קיים "ממסד אקטיבי" (שורה 6)
- (3) העובדה שהמרצים לא טרחו, שכן "כאילו יד נעלמה" כיוונה את מעשיהם (שורה 7)
- (4) העובדה שהמרצים עבדו במוסד שבו לא נעשתה "חלוקה נכונה של עבודה" (שורה 11)

Magyar	Nederlands	אֵפֶרֶט	עברית
törekvés	het streven	הִתְיָאֵר	חתירה
szakosodás	specialisering/specialisatie	מְסִיבֵי אֵפֶרֶט	התמחות
tű	speld	פְּתִילֵי אֵפֶרֶט	סיכה
burkoltan céloz	geïmpliceerd	מְסִיבֵי אֵפֶרֶט	משתמע

17. The second and third paragraphs describe two principles **outlined** by Smith. In which of the following workplaces are both **applied** together?

- (1) a department store in which each salesperson is in charge of a particular department, and is paid according to the department's sales
- (2) a transportation company in which all the employees are drivers, and their salaries are based on **seniority**
- (3) a printing house in which each worker is in charge of a different stage of the printing process, and the profits are divided equally among the workers
- (4) a toy factory in which each worker **is paid** according to the number of toys he himself produced that month

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
outlined	установил	traçados	entworfen	delineare
applied	применяются	aplicados	angewandt	sono applicati/e
seniority	стаж	experiência	Dienstalter	anzianità
is paid	вознаграждается	é pago	wird entlohnt	è ricompensato

17. בפסקאות השנייה והשלישית מתוארים שני עקרונות שהתווה סמית. באיזה ממקומות העבודה הבאים מיושמים שניהם גם יחד?

- (1) חנות כולבו שבה כל מוכר ממונה על אגף מסוים, ומשתכר לפי המכירות באותו אגף
- (2) חברת הסעות שבה כל העובדים הם נהגים, ושכרם נקבע לפי מידת הוותק שלהם
- (3) בית דפוס שבו כל עובד ממונה על שלב אחר בתהליך הדפוס, ואשר רווחיו מתחלקים באופן שווה בין העובדים

(4) מפעל צעצועים שבו כל עובד מתוגמל לפי מספר הצעצועים שייצר לבדו באותו חודש

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
felvázolt	uiteengezet	ነጸፈ	התווה
alkalmaz	toegepast	ተግባራዊ ይሆናል	מיושמים
rangidősség	anciënniteit	የአገልግሎት ዘመን	ותק
fizetve	wordt beloond	አበል ያገኛል	מתוגמל



**Text II** (Questions 18-20)

- (1) "Psychic automatism" is a term coined by poet André Breton in his "Surrealist Manifesto," written in 1924. He defines it as a state in which thoughts are written down without any kind of **control**. In order to escape any such control – whether intellectual, moral or esthetic – surrealist poets wrote their poems in a state of semi-sleep. They claimed that this state enabled them to
- (5) **give free rein** to associations **emanating** from the subconscious. In this regard there is an amusing anecdote about a renowned surrealist poet who, when he slept, had a sign pinned to his door saying, "Do not disturb. Poet at work."

- At this point we might wonder about the quality of poetry produced by a writing process **devoid** of any form of **control**, and whether such poetry ultimately amounts to a chaotic
- (10) collection of ideas with no artistic value. Indeed, this was the claim of poet Dylan Thomas: "The surrealists affirmed that, as three quarters of the mind was **submerged**, it was the function of the artist to gather his material from **the greater**, submerged mass of the mind, rather than from that quarter of the mind which [**protruded**] like the **tip of an iceberg** ... the surrealists imagine that whatever they **dredge** from their subconscious selves and put down in paint or words must,
- (15) essentially, be of some interest or value. I **deny** this. One of the arts of the poet is to make comprehensible and **articulate** what might emerge from subconscious sources."

Many poets feel that Breton's absolute denial of the need for **rational processing** of the artist's associations should not **be adopted**. They prefer to regard his declarations as guidelines rather than a comprehensive **formula** for writing poetry.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
control	контроль, надзор	controle	Kontrolle	controllo
give free rein	дать свободу	dar liberdade	freien Lauf lassen	dare libera espressione
emanating	вытекают	que emanam	hervorgehen aus	provenienti
devoid	свободный	desprovido	frei von	libero, scevro
control	контроль	controle	Überwachung	controllo
submerged	погружены	submergidos	unter Wasser	sommersi, nascosti
the greater	львиная доля	maior	größer	maggior parte
protruded	выступает	se projeta	herausragend	che spunta
tip of an iceberg	верхушка айсберга	a ponta de um iceberg	Spitze eines Eisbergs	punta di un iceberg
dredge	выкапывают	cavam	zutage fördern	scavano, tiran su
deny	отрицает	nego	leugne	nego
articulate	поддающийся выражению	articulado	ausdrückbar	articolare
rational processing	взять на вооружение	processo racional	rationale Verarbeitung	elaborazione razionale
be adopted	рациональная обработка	ser adotado	annehmbar	essere adottato
formula	рецепт	fórmula	Rezept	ricetta

**קטע ב'** (שאלות 18-20)

(1) "אוטומטיזם נפשי" הוא מונח שטבע המשורר אנדרה ברטון ב"המניפסט הסוריאליסטי" שחיבר בשנת 1924. זהו, להגדרתו, מצב שבו המחשבות נכתבות על הדף ללא פיקוח כלשהו. כדי להימלט מפיקוח שכזה - תבוני, מוסרי או אסתטי - המשוררים הסוריאליסטים כתבו את שיריהם במצב של תרדמה למחצה. מצב זה אפשר להם, לדבריהם, לתת דרור לאסוציאציות, הנובעות מן הלא-מודע. בעניין זה מסופרת אנקדוטה משעשעת על משורר סוריאליסטי נודע, שכאשר היה ישן, התנוסס על דלת חדרו שלט ובו נאמר: "נא לא להפריע. המשורר עובד".

בנקודה זו אפשר לתהות: מה טיבה של שירה שהיא תוצר של תהליך כתיבה הפטור מכל סוג של בקרה, והאם היא מסתכמת בסופו של דבר באוסף רעיונות כאוטי וחסר כל ערך אמנותי? ואמנם, כך טען המשורר דילן תומאס: "הסוריאליסטים טענו כי מאחר ששלושה רבעים מן הנפש שקועים מתחת לפני הים, תפקידו של האמן ליטול את החומרים שלו מחלק הארי, החלק המשוקע של הנפש, ולא מאותו רבע הבולט כקצה קרחון... הסוריאליסטים מדמים להם כי כל מה שהם חופרים מן הלא-מודע ומעלים על בד הציור או על הנייר, מוכרח מעצם מהותו להיות בעל עניין או ערך כלשהו. אני כופר בכך. אחד מכישוריו המהותיים של המשורר הוא היכולת להפוך למובן ולבר-ביטוי את מה שעולה ממקורות לא-מודעים".

משוררים רבים מאמינים כי אין מקום לאמץ את כפירתו המוחלטת של ברטון בצורך בעיבוד מושכל של האסוציאציות של היוצר. הם מעדיפים לראות בהצהרותיו התוויית כיוון, ולא מתכון מוגמר לכתיבת שירים.

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
felügyelet	controle	ቁጥጥር	פיקוח
szabad folyást enged	vrije loop geven	ደንበራት መስጠት	לתת דרור
ered	voortkomen uit	ከ...ይገኘል	נובעות
mentes	verstoken van	...የሌለበት/ሉ	פטור
ellenőrzés	controle	ቁጥጥር	בקרה
lemerült	verzonken	የሰጠሙ	שקועים
terjedelmesebb	grotere	ትልቅ ክፍል	חלק הארי
kiáll	uitstak boven	ጉላ አለ	בולט
jéghegy csúcса	top van de ijsberg	የበረዶ ጭቅ	קצה קרחון
kotor	opdiepen uit	ይቆፍራሉ	חופרים
tagad	ontken	ይከዳል	כופר
érthető	duidelijk verwoord	ጥሩ ተናጋሪ	בר-ביטוי
ésszerű feldolgozás	rationele verwerking	አስተውሎ-ታዊ ስንድት	עיבוד מושכל
elfogad	worden overgenomen	መቀበል	לאמץ
recept	formule	ቀመር (ፎርሙላ)	מתכון

**Questions**

18. It can be inferred from the text that the "Surrealist Manifesto" (line 1) -

- (1) was written in a state of "psychic automatism"
- (2) is a **collection** of poems by Surrealist poets
- (3) was written in response to the claim made by Dylan Thomas
- (4) explains the idea underlying Surrealist writing

19. It can be inferred from the criticism expressed by Dylan Thomas that he -

- (1) does not believe in the existence of the subconscious
- (2) believes that design and order are **inherent** in chaos
- (3) objects to the use of subconscious sources in artistic creations
- (4) doubts the artistic value of a Surrealist painting

20. "Breton's absolute denial" (line 17) is a denial of the importance of -

- (1) the subconscious
- (2) intellectual, moral or esthetic control
- (3) psychic automatism
- (4) the existence of a comprehensive formula for writing poetry

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
collection	объединяет	coleção	Sammlung	raccolta
inherent	заложены в	inerentes	inhärent	sono insiti nel

## השאלות

18. מהקטע משתמע כי "המניפסט הסוריאליסטי" (שורה 1) -

- (1) נכתב במצב של "אוטומטיזם נפשי"
- (2) מאגד שירים של משוררים סוריאליסטים
- (3) נכתב בתגובה לטענתו של דילן תומאס
- (4) מסביר את הרעיון שבבסיס הכתיבה הסוריאליסטית

19. מן הביקורת שהשמיע דילן תומאס משתמע כי הוא -

- (1) אינו מאמין בקיומו של הלא-מודע
- (2) מאמין כי העיצוב והסדר טמונים בכאוס
- (3) מתנגד לשימוש במקורות לא-מודעים ליצירה אמנותית
- (4) מפקפק בערך האמנותי של הציור הסוריאליסטי

20. "כפירתו המוחלטת של ברטון" (שורה 13) היא כפירה בחשיבות -

- (1) הלא-מודע
- (2) הפיקוח התבוני, המוסרי או האסתטי
- (3) האוטומטיזם הנפשי
- (4) קיומו של מתכון מוגמר לכתיבת שירים

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
gyűjtemény	verzameling	הַיְחָוּוּן	מאגד
vele járó	inherent	פְּתוּלָתוֹ	טמונים

# Quantitative Reasoning

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

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

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

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

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

## Formulas

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

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

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

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

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

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

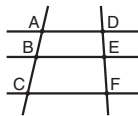
4. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

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

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

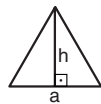
7. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$

then  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$  and  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$



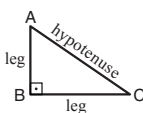
8. **Triangles:**

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



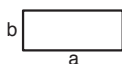
b. **Pythagorean Theorem:**

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

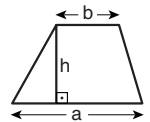


c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

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



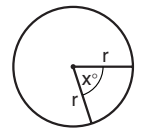
10. **The area of a trapezoid** with one base length  $a$ , the other base length  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$



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

12. **Circle:**

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

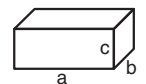


b. The **circumference** of a circle is  $2\pi r$

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

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

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

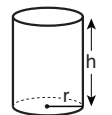


b. The **surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$

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

14. **Cylinder:**

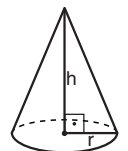
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$



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

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

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



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

# חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.  
**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 מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

## נוסחאות

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

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.  $a^n \cdot a^m = (a^n)^m$

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  $AD \parallel BE \parallel CF$

או  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  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:

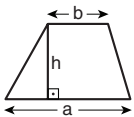
במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו  $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  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  $(\frac{180n - 360}{n}) = (180 - \frac{360}{n})$  מעלות

12. מעגל, עיגול:

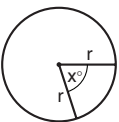
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



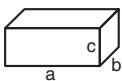
13. תיבה, קובייה:

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:

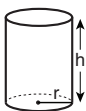
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

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

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

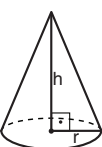
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$

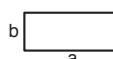
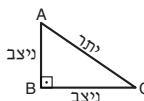
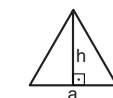
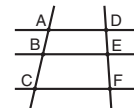


15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$

הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



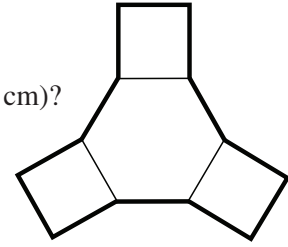
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$  הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$



**Questions and Problems** (Questions 1-9)

1. The accompanying figure shows a regular hexagon with squares constructed on 3 of its sides.

If the bold line is 36 cm long, what is the perimeter of the hexagon (in cm)?



- (1) 12  
(2) 18  
(3) 24  
(4) 26

2. The letters A, B and C represent digits between 0 and 9.  
For every three-digit number ABC ( $A, B \neq 0$ ), the operation \$ is defined as follows:

$$$(ABC) = \frac{\text{two-digit number } BC}{A}$$

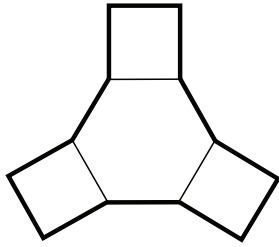
Which of the following expressions is largest?

- (1) \$(110)  
(2) \$(199)  
(3) \$(910)  
(4) \$(999)

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
regular hexagon	правильный шестиугольник	hexágono regular	regelmäßiges Sechseck	esagono regolare
squares	квадраты	quadrados	Quadrate	quadrangoli
sides	стороны	lados	Seiten	lati
bold	выделенная жирным шрифтом	em negrito	fettgedruckt	marcata, accentuata
perimeter	периметр	perímetro	Umfang	perimetro
digits	цифры	dígitos	Ziffern	cifre
three-digit number	трехзначное число	número de três dígitos	dreistellige Zahl	numero di tre cifre
two-digit number	двухзначное число	número de dois dígitos	zweistellige Zahl	numeri di due cifre

שאלות ובעיות (שאלות 1-9)

1. בסרטוט שלפניכם משושה משוכלל שעל 3 מצלעותיו נבנו ריבועים.



אם אורך הקו המודגש הוא 36 ס"מ, מה היקף המשושה (בס"מ):

- (1) 12
- (2) 18
- (3) 24
- (4) 26

2. A, B ו-C הן אותיות המייצגות ספרות בין 0 ל-9. לכל מספר תלת-ספרתי ABC (A, B ≠ 0) הוגדרה הפעולה \$ כך:

$$$(ABC) = \frac{BC}{A}$$

איזה מהביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

- (1) \$(110)
- (2) \$(199)
- (3) \$(910)
- (4) \$(999)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
szabályos hatszög	regelmatige zeshoek	ምጥጥን ጉሳ ሦስት	משושה משוכלל
négyzetek	vierkanten	ባለ4 እኩል ጎኖች	ריבועים
oldalú	zijden	ጎኖች	צלעות
kiemelt/vastag	vetgedrukte	የጎላው	מודגש
kerület	omtrek	ፔሪሜትር	היקף
számjegyek	cijfers/getallen	አሃዞች	ספרות
háromjegyű szám	getal van drie cijfers	ባለ3 ዲጂት ቁጥር	מספר תלת-ספרתי
kétjegyű szám	getal van twee cijfers	ባለ2 ዲጂት ቁጥር	מספר דו-ספרתי



3. Farmhands pick oranges at an equal and constant rate.  
 A = the number of oranges 5 farmhands pick in an hour  
 B = the number of oranges 3 farmhands pick in an hour

Given:  $A = B + 60$

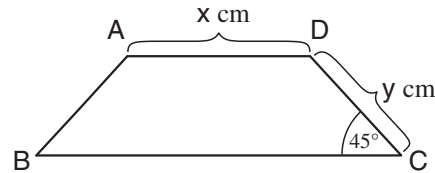
How many oranges does one farmhand pick in an hour?

- (1) 10  
 (2) 20  
 (3) 30  
 (4) 40

4. ABCD is an isosceles trapezoid ( $AB = DC$ ).

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

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



5.  $x$  and  $y$  are positive numbers.

Given:  $\sqrt{x} \cdot \sqrt{2y} = x$

$y = ?$

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
constant rate	постоянный темп	ritmo constante	gleiches Tempo	a ritmo costante
isosceles trapezoid	равнобедренная трапеция	trapézio isósceles	gleichschenkliges Trapez	trapezoide isoscele
positive numbers	положительные числа	números positivos	positive Zahlen	numeri positivi

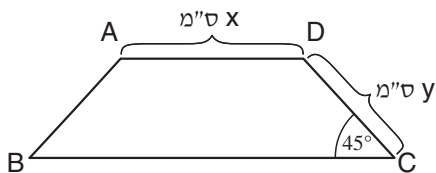
3. פועלים קוטפים תפוזים בקצב שווה וקבוע.  
 נסמן:  $A$  = מספר התפוזים ש-5 פועלים קוטפים בשעה  
 $B$  = מספר התפוזים ש-3 פועלים קוטפים בשעה

נתון:  $A = B + 60$

כמה תפוזים קוטף פועל אחד בשעה?

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 30
- (4) 40

4. ABCD הוא טרפז שווה שוקיים ( $AB = DC$ ).  
 על פי נתון זה ונתוני הסרטוט, מה אורכו של BC (בס"מ):



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

5.  $x$  ו- $y$  הם מספרים חיוביים.

נתון:  $\sqrt{x} \cdot \sqrt{2y} = x$

$y = ?$

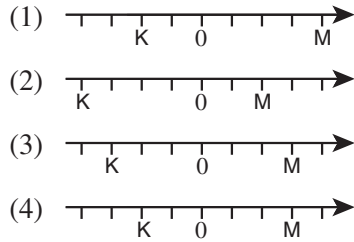
- (1)  $\frac{x}{2}$
- (2)  $2x$
- (3)  $2\sqrt{x}$
- (4)  $\frac{\sqrt{x}}{2}$

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
állandó sebesség	constant tempo	በቁጥጥ. ፍጥነት	קצב קבוע
egyenlő szárú trapéz	gelijkbenige trapeze	ባለእኩል ጎኖች ትራፔዝ	טרפז שווה שוקיים
pozitív számok	positieve getallen	ፖዘቲቭ ቁጥሮች	מספרים חיוביים

6. Two points, K and M, are marked on a number line. M is to the right of 0 and K is to the left of 0.

Given:  $|K| = M + K$

Which of the following figures depicts this number line?



7. 78 balls were distributed equally among  $n$  boxes.

$n$  cannot equal -

- (1) 6  
 (2) 12  
 (3) 13  
 (4) 26

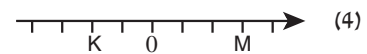
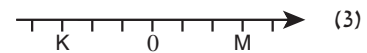
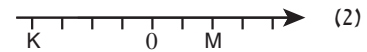
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
number line	числовая ось	reta numérica	Zahlenstrahl	una linea di numeri

6. על ציר מספרים מסומנות שתי נקודות, M ו-K. M נמצאת מימין ל-0 ו-K משמאל ל-0.

$$|K| = M + K$$

נתון:

איזה מהסרטוטים הבאים יכול לתאר את הציר הנ"ל?



7. חילקו 78 כדורים שווה בשווה בין n תאים.

n לא יכול להיות שווה ל-

(1) 6

(2) 12

(3) 13

(4) 26

Magyar	Nederlands	עברית	עברית
számszámegyenes	getallenlijn	ציר מספרים	ציר מספרים

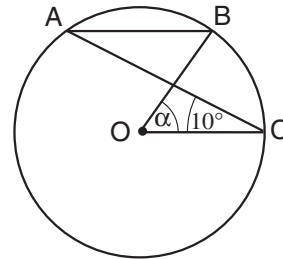
8. The accompanying figure shows a circle with center O.

Given:  $AB \parallel OC$

$$\angle ACO = 10^\circ$$

$\alpha = ?$

- (1)  $15^\circ$   
(2)  $20^\circ$   
(3)  $25^\circ$   
(4)  $30^\circ$



9. Exactly one can of paint is needed to paint one large room, or  $1\frac{1}{2}$  medium-sized rooms, or 2 small rooms.

How many cans of paint does a painter need to paint 2 large rooms, 4 medium-sized rooms, and 2 small rooms?

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

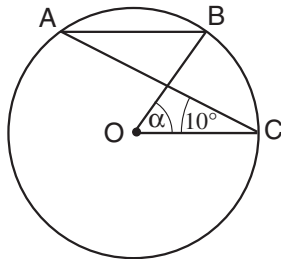
English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
can of paint	банка краски	lata de tinta	Eimer Farbe	latta di vernice

8. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O.

נתון:  $AB \parallel OC$

$$\angle ACO = 10^\circ$$

$$\alpha = ?$$



$$15^\circ \quad (1)$$

$$20^\circ \quad (2)$$

$$25^\circ \quad (3)$$

$$30^\circ \quad (4)$$

9. כדי לסייד חדר גדול אחד, או  $1\frac{1}{2}$  חדרים בינוניים, או 2 חדרים קטנים, יש צורך במיכל סיד אחד בדיוק.

לכמה מיכלי סיד זקוק סייד הרוצה לסייד 2 חדרים גדולים, 4 חדרים בינוניים ו-2 חדרים קטנים:

$$6\frac{1}{2} \quad (1)$$

$$5\frac{2}{3} \quad (2)$$

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

$$2\frac{2}{3} \quad (4)$$

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
doboz festék	pot verf	חבטי פסטל פסט	מיכל סיד

**Table Comprehension** (Questions 10-13)

Study the table below carefully, and then answer the four questions that follow.

The table below was prepared by one of the emperors of past times, prior to his army's invasion of Asia. The table lists the countries he wished to invade and provides details about each of them: area, population, the number of officers needed to run the country following the invasion, and the percentage of inhabitants who would accept the emperor without resistance. In addition, the countries are ranked by wealth: China, the wealthiest country, is ranked 1; Korea, the poorest country, is ranked 6.

Example: India is the second wealthiest country, and out of a population of 100 million inhabitants, 60% would accept the emperor without resistance.

COUNTRY	COUNTRY RANKING BY WEALTH	AREA (in millions of km <sup>2</sup> )	POPULATION (in millions)	NUMBER OF OFFICERS NEEDED TO RUN THE COUNTRY FOLLOWING THE INVASION	PERCENTAGE OF INHABITANTS WHO WOULD ACCEPT THE EMPEROR WITHOUT RESISTANCE
CHINA	1	10	120	7,500	80
INDIA	2	3	100	8,000	60
PERSIA	3	2	6	600	50
RUSSIA	4	15	15	1,800	40
MANCHURIA	5	15	1	250	20
KOREA	6	0.5	6	450	70

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
emperors	императоры	imperadores	Kaiser	imperatori
invasion	вторжение	invasão	Überfall auf	invasione
area	площадь	área	Fläche	area
population	население	população	Bevölkerung	popolazione
percentage of inhabitants	процент жителей	percentagem de habitantes	Prozentsatz der Einwohner	percentuale degli abitanti
without resistance	без сопротивления	sem resistência	widerstandslos	senza resistenza
ranked	распределены	classificados	eingeorndet	classificati
wealth	богатство	riqueza	Wohlstand	ricchezza

**הסקה מטבלה** (שאלות 10-13)

עיינו היטב בטבלה שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריה.

הטבלה שלפניכם הוכנה בידי אחד מקיסרי העבר לפני פלישת צבאו ליבשת אסיה. בטבלה מפורטות המדינות שאליהן רצה לפלוש, ונתונים פרטים על כל אחת מהן: שטח, גודל האוכלוסייה, מספר המפקדים שיידרשו כדי לנהל את המדינה לאחר הפלישה, ואחוז התושבים שיקבלו את הקיסר ללא התנגדות. כמו כן מדורגות המדינות לפי עושרן: סין היא המדינה העשירה ביותר ודירוגה 1, וקוריאה היא המדינה הענייה ביותר ודירוגה 6.

לדוגמה: הודו היא המדינה השנייה בעושרה, ומתוך אוכלוסייתה, המונה 100 מיליון תושבים, 60% יקבלו את הקיסר ללא התנגדות.

מדינה	דירוג המדינה לפי עושרה	שטח (במיליוני קמ"ר)	גודל האוכלוסייה (במיליונים)	מספר המפקדים שיידרשו כדי לנהל את המדינה לאחר הפלישה	אחוז התושבים שיקבלו את הקיסר ללא התנגדות
סין	1	10	120	7,500	80
הודו	2	3	100	8,000	60
פרס	3	2	6	600	50
רוסיה	4	15	15	1,800	40
מנצ'וריה	5	15	1	250	20
קוריאה	6	0.5	6	450	70

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

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
császár	keizers	ትራንሳ	קיסרים
invázió	invasie	ወረራ	פלישה
terület	oppervlakte	የቦታ ስፋት	שטח
népesség	bevolking	ሕዝብ	אוכלוסייה
lakosság része/aránya	percentage van inwoners	የኗሪዎች መቶኛ	אחוז התושבים
ellenállás nélkül	zonder tegenstand	ያለምንም ተቃውሞ	ללא התנגדות
minősít, rangsorol	gerangschikt	በደረጃ የተቀመጠ	מדורגות
vagyon, jólét	rijkdom/weelde	ሁብት	עושרן



## Questions

10. A country's **density** is defined as follows:  $\text{density} = \frac{\text{population}}{\text{area of country}}$

Which of the following countries has the highest density?

- (1) China
- (2) India
- (3) Manchuria
- (4) Korea

11. If each country is twice as wealthy as the country ranked below it in the ranking by wealth, how many times wealthier is India than Korea?

- (1) 32 times
- (2) 16 times
- (3) 10 times
- (4) 8 times

12. The emperor has exactly 10,000 officers **at his disposal**, and it is not possible for him to rule over only part of a country he invades.

How many inhabitants **at most** (in millions) will the emperor be able to rule over with the aid of these officers?

- (1) 147
- (2) 142
- (3) 115
- (4) 113

13. The emperor's **opponents** in Manchuria and Persia decided to join forces against him.

How many inhabitants (in millions) would the two countries together be able **to recruit** to fight the emperor if exactly half of the emperor's **opponents** are **capable** of fighting?

- (1) 2.3
- (2) 2
- (3) 1.9
- (4) 1.6

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
density	плотность	densidade	Dichte	densità
at his disposal	в распоряжении	à sua disposição	zur Verfügung	a (sua) disposizione
opponents	противники	opponentes	Gegner	opponenti
to recruit	мобилизовать	recrutar	aufbringen	reclutare
capable	способен	capazes	fähig	abile al combattimento

**השאלות**

**10.** נגדיר צפיפות של מדינה כך: צפיפות =  $\frac{\text{גודל האוכלוסייה}}{\text{שטח המדינה}}$

איזו מהמדינות הבאות היא הצפופה ביותר?

- (1) סין
- (2) הודו
- (3) מנצ'וריה
- (4) קוריאה

**11.** אם ידוע שכל מדינה עשירה פי שניים מהמדינה המדורגת אחריה בדירוג העושר, פי כמה עשירה הודו מקוריאה?

- (1) פי 32
- (2) פי 16
- (3) פי 10
- (4) פי 8

**12.** לרשותו של הקיסר עומדים בדיוק 10,000 מפקדים, ואין באפשרותו לשלוט רק בחלק ממדינה שהוא פולש אליה.

על כמה תושבים לכל היותר (במיליונים) יוכל הקיסר לשלוט באמצעות מפקדים אלה?

- (1) 147
- (2) 142
- (3) 115
- (4) 113

**13.** המתנגדים לקיסר במנצ'וריה ובפרס החליטו להילחם יחד נגדו.

כמה תושבים (במיליונים) יוכלו שתי המדינות יחד לגייס כדי להילחם בקיסר, אם ידוע שמתוך המתנגדים לקיסר במדינות האלה, בדיוק מחצית כשירים להילחם?

- (1) 2.3
- (2) 2
- (3) 1.9
- (4) 1.6

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
sűrűség	bevolkingsdichtheid	ግጥግ/አፍጋት	צפיפות
rendelkezésre áll	tot zijn beschikking	ሊጠቀምበት የሚችል	לרשותו
ellenfelek	tegenstanders	ተቃዋሚዎች	מתנגדים
táboroz	(aan)werben	መመልመል	לגייס
képes	in staat tot	ለማድረግ የሚችል ፣ ብቁ	כשיר

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

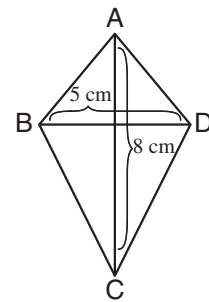
14. A class consists of 10 children: 3 girls and 7 boys.  
Of the children in the class, 3 are more than 8 years old and the rest are less than 8 years old.

The number of boys in the class who are **less** than 8 years old is -

- (1) at least 1  
(2) at most 6  
(3) at most 3  
(4) at least 4

15. ABCD is a kite (deltoid) ( $AB = AD$ ,  $CB = CD$ ).

Given:  $AC = 8$  cm  
 $BD = 5$  cm



What is the **perimeter** of the kite (in cm)?

- (1) 16  
(2) 26  
(3) 30  
(4) It is impossible to determine from the information given.
16.  $a$ ,  $b$ , and  $c$  are **consecutive integers** (not necessarily positive),  
 $a < b < c$

Given:  $c - a = b + 1$

$a \cdot b \cdot c = ?$

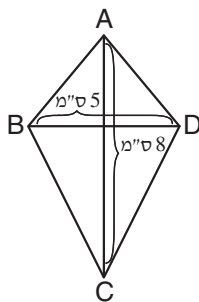
- (1) -6  
(2) 0  
(3) 12  
(4) 48

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
at least	не менее	pelo menos	mindestens	almeno
at most	не более	no máximo	höchstens	al massimo
kite (deltoid)	дельтоид	deltoide	Drachen	deltoide
consecutive integers	целые последовательные числа	números inteiros consecutivos	aufeinander folgende ganze Zahlen	numeri interi consecutivi

## שאלות ובעיות (שאלות 14-20)

14. בכיתה 10 ילדים: 3 בנות ו-7 בנים. גילם של 3 מילדי הכיתה גבוה מ-8 שנים, וגילם של שאר ילדי הכיתה נמוך מ-8 שנים. מספר הבנים בכיתה שגילם נמוך מ-8 שנים הוא -

- (1) לכל הפחות 1  
(2) לכל היותר 6  
(3) לכל היותר 3  
(4) לכל הפחות 4



15. ABCD הוא דלתון ( $AB = AD$ ,  $CB = CD$ ).

נתון:  $AC = 8$  ס"מ  
 $BD = 5$  ס"מ

מה היקף הדלתון (בס"מ)?

- (1) 16  
(2) 26  
(3) 30  
(4) אי-אפשר לדעת על פי הנתונים

16.  $a$ ,  $b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים עוקבים (לאו דווקא חיוביים),  
 $a < b < c$

נתון:  $c - a = b + 1$

$a \cdot b \cdot c = ?$

- (1) -6  
(2) 0  
(3) 12  
(4) 48

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
legalább	minstens	at least	לכל הפחות
maximum	maximaal	at most	לכל היותר
papírsárkány, delta	vlieger	paper airplane	דלתון
egymást követő egész számok	operevolgende gehele getallen	consecutive integers	מספרים שלמים עוקבים

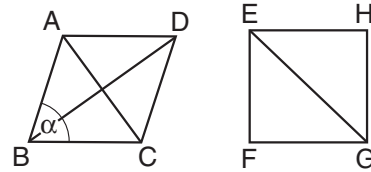
17. A 1-liter solution contains 24% alcohol. 3 liters of water are added to it. What is the concentration of alcohol in the resulting solution?

- (1) 6%  
 (2) 8%  
 (3) 9%  
 (4) 12%

18. In the accompanying figure, ABCD is a rhombus and EFGH is a square.

Given:  $EF = AB$   
 $\alpha = 50^\circ$

Which of the following is true?



- (1)  $AB < AC$   
 (2) The perimeter of the square is greater than the perimeter of the rhombus.  
 (3) The area of the square is greater than the area of the rhombus.  
 (4)  $BD < EG$

19. Given:  $(a - 1)(b + 2) = (b - 2)(a + 1)$

$a$  and  $b$  are integers.

Which of the following is necessarily true?

- (1)  $0 < a$   
 (2)  $0 < b$   
 (3)  $a$  is an even number.  
 (4)  $b$  is an even number.

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
solution	раствор	solução	Lösung	soluzione
concentration	концентрация	concentração	Konzentration	concentrazione
rhombus	ромб	losango	Raute	rombo
square	квадрат	quadrado	Quadrat	quadrato
even number	четное число	número par	gerade Zahl	numero pari

17. לתמיסה שנפחה 1 ליטר המכילה 24% כוהל מוסיפים 3 ליטרים של מים.

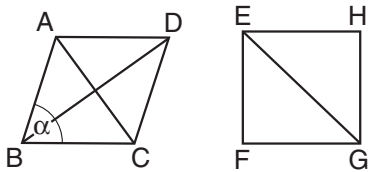
מה ריכוז הכוהל בתמיסה שנוצרה?

- 6% (1)
- 8% (2)
- 9% (3)
- 12% (4)

18. בסרטוט שלפניכם ABCD הוא מעוין ו-EFGH הוא ריבוע.

נתון:  $EF = AB$   
 $\alpha = 50^\circ$

איזו מהטענות הבאות נכונה?



- (1)  $AB < AC$
- (2) היקף הריבוע גדול מהיקף המעוין
- (3) שטח הריבוע גדול משטח המעוין
- (4)  $BD < EG$

19. נתון:  $(a - 1)(b + 2) = (b - 2)(a + 1)$

a ו-b הם מספרים שלמים.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1)  $0 < a$
- (2)  $0 < b$
- (3) a הוא מספר זוגי
- (4) b הוא מספר זוגי

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
oldat	oplossing	የተበጠበጠ ፈሳሽ	תמיסה
sűrűség	concentratie	ውፍረታ/ክምችት	ריכוז
rombusz	ruit	ዝ እኩል ዝ ኣራት	מעוין
négyzet	vierkant	ባለ4 እኩል ጎኖች	ריבוע
páros szám	even getal	ተጋማሽ ቁጥር	מספר זוגי

20. There are  $x$  boys and  $y$  girls in a class ( $x \neq y$ ,  $0 < x, y$ ).  
The girls' average biology grade is 90, and the boys' is 85.

Knowing which of the following values would make it possible to calculate the average biology grade for the class?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
average	среднее значение	média	Durchschnitts-	media

20. בכיתה  $x$  בנים ו- $y$  בנות ( $x \neq y, 0 < x, y$ ). ממוצע הציונים בביולוגיה הוא 90 בקרב הבנות ו-85 בקרב הבנים.

איזה מהערכים הבאים, אם יינתן, יאפשר לחשב את ממוצע הציונים הכיתתי בביולוגיה?

$$x + y \quad (1)$$

$$x - y \quad (2)$$

$$x \cdot y \quad (3)$$

$$\frac{x}{y} \quad (4)$$

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
átlagos	gemiddelde	אמצעי	ממוצע



# Quantitative Reasoning

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

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

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

## General Comments about the Quantitative Reasoning Section

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

## Formulas

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

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

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

3. **Contracted Multiplication Formulas:**

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

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

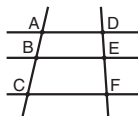
4. **Distance Problems:**  $\frac{\text{distance}}{\text{time}} = \text{speed (rate)}$

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

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

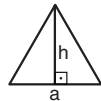
7. **Proportions:** If  $AD \parallel BE \parallel CF$

$$\text{then } \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} \text{ and } \frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$$



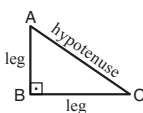
8. **Triangles:**

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



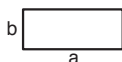
b. **Pythagorean Theorem:**

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

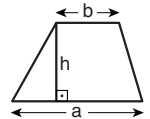


c. In any right triangle whose angles measure  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ , the length of the leg opposite the  $30^\circ$  angle is equal to half the length of the hypotenuse.

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



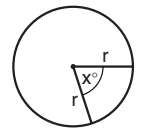
10. **The area of a trapezoid** with one base length  $a$ , the other base length  $b$ , and altitude  $h$  is  $\frac{(a + b) \cdot h}{2}$



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

12. **Circle:**

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

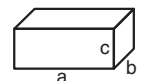


b. **The circumference** of a circle is  $2\pi r$

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

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

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

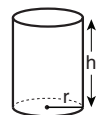


b. The **surface area** of the box is  $2ab + 2bc + 2ac$

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

14. **Cylinder:**

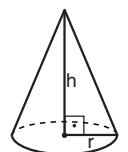
a. The **lateral surface area** of a cylinder with base radius  $r$  and height  $h$  is  $2\pi r \cdot h$



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

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

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



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

# חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה מופיעות שאלות ובעיות של חשיבה כמותית. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליכם לבחור את התשובה הנכונה ולסמן את מספרה במקום המתאים בגיליון התשובות.  
**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 מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב  $\sqrt{a}$  ( $0 < a$ ), הכוונה היא לשורש החיובי של  $a$ .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

## נוסחאות

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

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  $AD \parallel BE \parallel CF$

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

## 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  $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  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  $(180n - 360)$  מעלות

ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית

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

12. מעגל, עיגול:

א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )

ב. היקף המעגל הוא  $2\pi r$

ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש  $x^\circ$

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

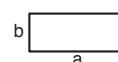
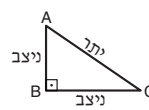
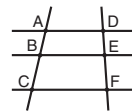
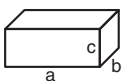
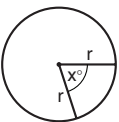
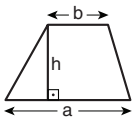
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

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  $\frac{S \cdot h}{3}$



**Graph Comprehension** (Questions 1-4)

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

The graph below provides details about a race between three toads: Lola, Russ and Shugie.

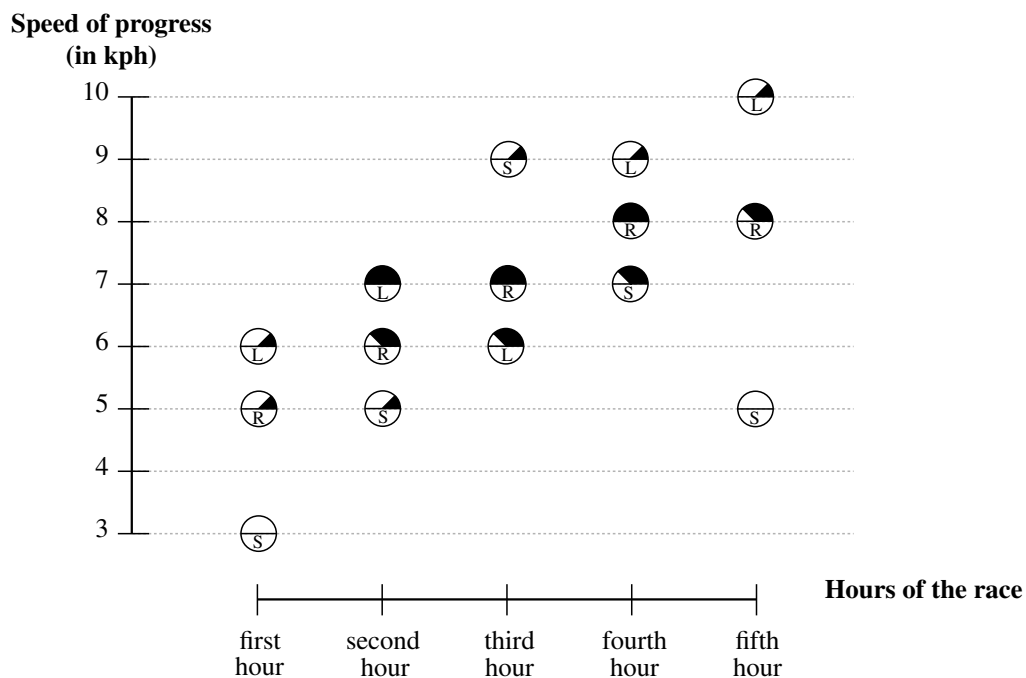
All of the toads began the race at the same place and at the same time, and moved forward along a straight course for exactly five hours.

The location of each circle in the graph represents the speed at which the toad progressed during each of the five hours of the race.

The top half of the circle indicates how high the toad jumped, and the bottom half of the circle indicates the toad's name (see key).

Example: During the fourth hour of the race, Lola progressed at a speed of 9 kph (kilometers per hour), while jumping 5 to 25 centimeters high.

<b>Key</b>		jumps up to 5 cm high		Lola
		jumps 5 - 25 cm high		Russ
		jumps 25 - 50 cm high		Shugie
		jumps over 50 cm high		



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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
race	забег	corrida	Wettrennen	corsa
toads	жабы	sapos	Frösche	rane
speed of progress	скорость продвижения	velocidade de avanço	Fortbewegungs-tempo	velocità di avanzamento
jumps	прыжки	pulos	Sprunghöhe	altezza dei salti

**הסקה מתרשים** (שאלות 1-4)

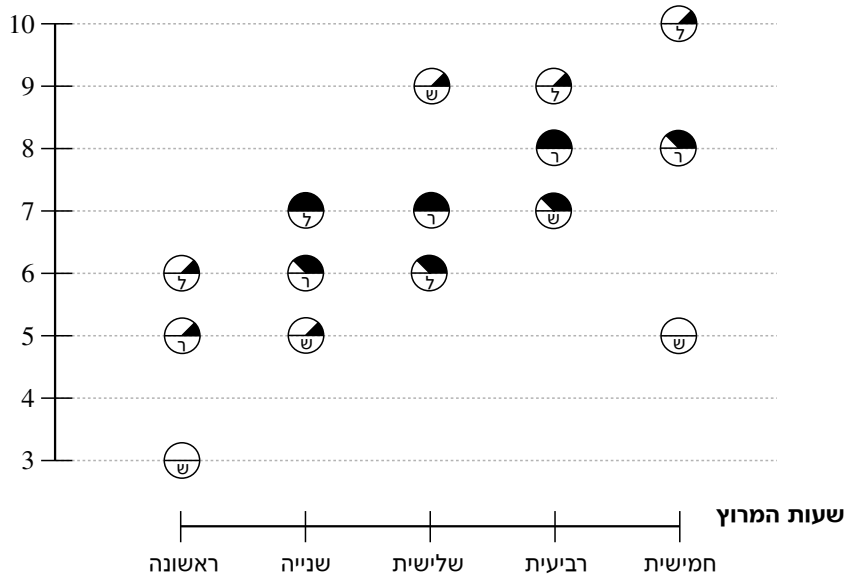
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים שלפניך נתונים על מרוץ שהשתתפו בו שלוש קרפדות: ללה, רוס ושוגי.  
 כל הקרפדות יצאו מאותו המקום באותו הזמן, והתקדמו במסלול ישר במשך חמש שעות בדיוק.  
 המיקום של כל עיגול בתרשים מציין את מהירות התקדמותה של קרפדה בכל אחת משעות המרוץ.  
 בחלק העליון של העיגול מסומן גובה הקפיצות של הקרפדה, ובחלק התחתון של העיגול מצוין שם הקרפדה (על פי המקרא).  
 לדוגמה: בשעה הרביעית של המרוץ התקדמה ללה במהירות של 9 קמ"ש בקפיצות לגובה של 5 ס"מ עד 25 ס"מ.

**מקרא:**

קפיצות לגובה עד 5 ס"מ	⊙
קפיצות לגובה של 5 - 25 ס"מ	◐
קפיצות לגובה של 25 - 50 ס"מ	◑
קפיצות לגובה שמעל 50 ס"מ	◒
לה	⊙ <sub>ל</sub>
רוס	⊙ <sub>ר</sub>
שוגי	⊙ <sub>ש</sub>

**מהירות ההתקדמות (בקמ"ש)**



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

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
verseny	wedstrijd	እስክፍሎም ዓሩጫ ውድድር	מרוץ
békák	padden	ጉርጫቶች	קרפדות
haladási sebesség	voortbewegingsnelheid	ወደፊት የመሔድ ፍጥነት	מהירות התקדמות
ugrik, ugrások	sprongen	ዝላቶች	קפיצות

## Questions

1. What was Russ's **average** speed (in kph) during the first three hours of the race?

- (1) 6
- (2) 6.5
- (3) 3.5
- (4) 4

2. Which of the following statements is necessarily true for **all** three toads?

- (1) The higher the toad jumped, the faster its speed of progress.
- (2) The higher the toad jumped, the slower its speed of progress.
- (3) At a speed of progress of 7 to 8 kph, each toad jumped its highest jumps.
- (4) At a speed of progress of 5 to 6 kph, each toad jumped its highest jumps.

3. During which hour of the race did Lola jump less high than the other two toads?

- (1) the fifth hour
- (2) the second hour
- (3) the third hour
- (4) the fourth hour

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
average	средняя	média	Durchschnitts	media

## השאלות

1. מה הייתה מהירותה הממוצעת (בקמ"ש) של רוס ב-3 השעות הראשונות של המרוץ?

- (1) 6
- (2) 6.5
- (3) 3.5
- (4) 4

2. איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח בנוגע לכל שלוש הקרפדות?

- (1) ככל שעולה גובה הקפיצות של הקרפדה, כך עולה מהירות התקדמותה
- (2) ככל שעולה גובה הקפיצות של הקרפדה, כך יורדת מהירות התקדמותה
- (3) במהירויות התקדמות של 7 עד 8 קמ"ש קפצה כל קרפדה לגובה הקפיצות המקסימלי שלה
- (4) במהירויות התקדמות של 5 עד 6 קמ"ש קפצה כל קרפדה לגובה הקפיצות המקסימלי שלה

3. באיזו שעה של המרוץ קפצה ללה נמוך יותר משתי הקרפדות האחרות?

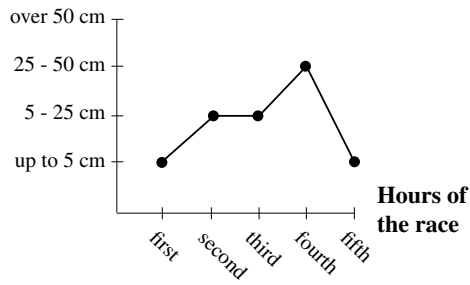
- (1) בשעה החמישית
- (2) בשעה השנייה
- (3) בשעה השלישית
- (4) בשעה הרביעית

Magyar	Nederlands	אִיטָלִי	עברית
átlag	gemiddelde	אִיטָלִי	ממוצעת

4. Which of the following graphs shows the relationship between the hours of the race and the heights to which Shugie jumped?

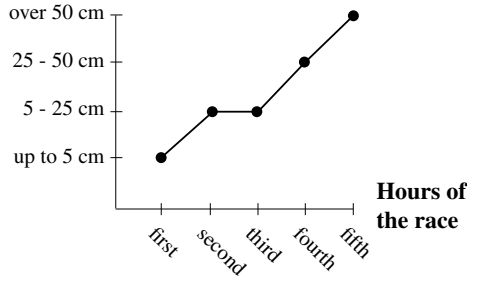
(1)

Height of jumps



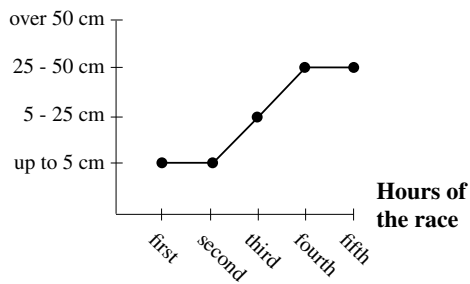
(2)

Height of jumps



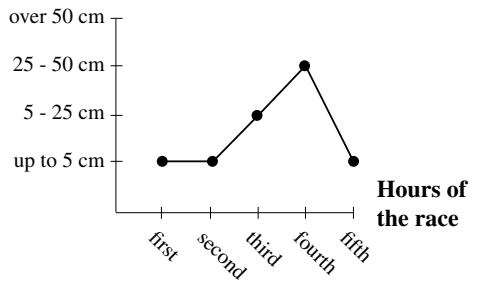
(3)

Height of jumps

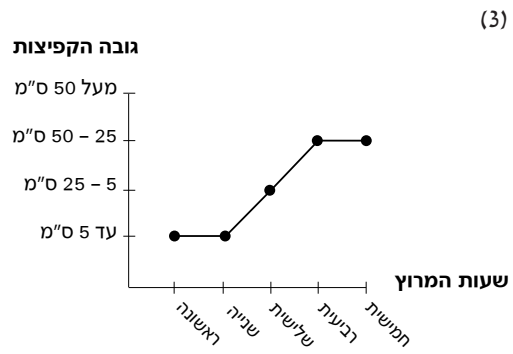
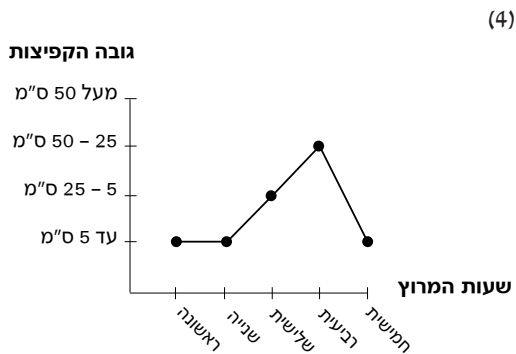
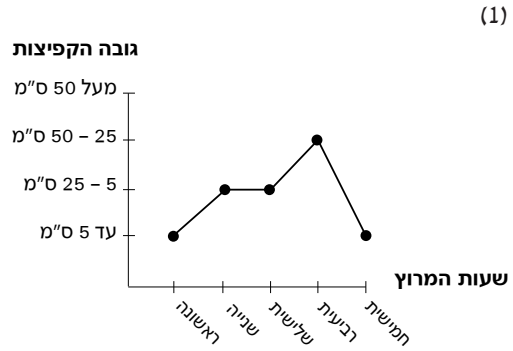
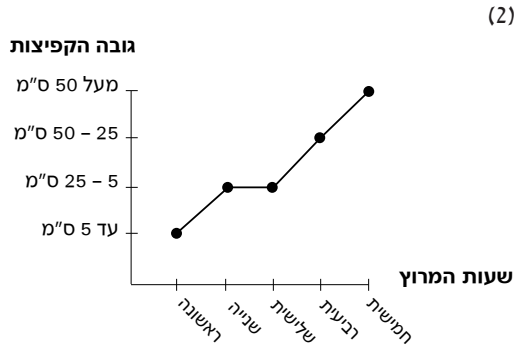


(4)

Height of jumps



4. איזה מהתרשימים הבאים מתאר את הקשר בין שעות המרוץ לגובה קפיצותיה של שוגי?



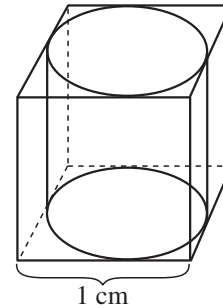


**Questions and Problems** (Questions 5-20)

5. A cylinder is inscribed in a cube whose edge is 1 cm long (see figure).

$$\frac{\text{volume of the cube}}{\text{volume of the cylinder}} = ?$$

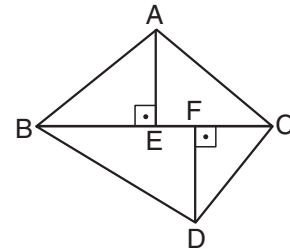
- (1)  $\pi$
- (2)  $\frac{\pi}{2}$
- (3)  $\frac{8}{\pi}$
- (4)  $\frac{4}{\pi}$



6. The accompanying figure shows two triangles: ABC and DCB.  
Given: The area of triangle ABC is equal to the area of triangle DCB.

Which of the following inequalities is not possible?

- (1)  $\angle BDC \neq \angle BAC$
- (2)  $AC \neq BD$
- (3)  $AE \neq FD$
- (4)  $AB + AC \neq BD + DC$



7. Given:  $\frac{x}{y} = \frac{y}{x}$ ,  $x \neq y$ ,  $x, y \neq 0$

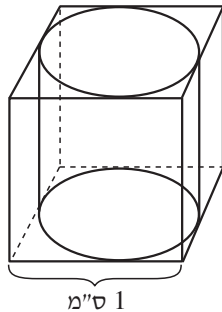
$$x + y = ?$$

- (1) 1
- (2) x
- (3)  $\frac{x}{2}$
- (4) 0

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
cylinder	цилиндр	cilindro	Walze	cilindro
inscribed	вписан	inscrito	eingeschrieben	iscritto
cube	куб	cubo	Würfel	cubo
edge	ребро	aresta	Kante	lato
volume	объем	volume	Inhalt	volume
area	площадь	área	Fläche	area
inequalities	неравенства	desigualdades	Ungleichheiten	ineguaglianze

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. גליל חסום בתוך קובייה שאורך מקצועה 1 ס"מ (כבסרטוט).



נפח הקובייה  
נפח הגליל = ?

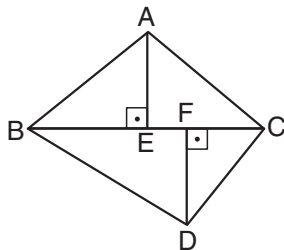
$\pi$  (1)

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

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

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

6. בסרטוט שלפניכם שני משולשים DCB ו-ABC. נתון: שטח המשולש ABC שווה לשטח המשולש DCB.



איזה מהאי-שוויונים הבאים אינו אפשרי?

$\angle BDC \neq \angle BAC$  (1)

$AC \neq BD$  (2)

$AE \neq FD$  (3)

$AB + AC \neq BD + DC$  (4)

7. נתון:  $x, y \neq 0$ ,  $x \neq y$ ,  $\frac{x}{y} = \frac{y}{x}$

$x + y = ?$

1 (1)

x (2)

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

0 (4)

Magyar	Nederlands	העברית	עברית
henger	cilinder	נצילינדר (Cylinder)	גליל
be van rajzolva	ingeschreven	פתיח	חסום
kocka	kubus	קוביה	קובייה
éle	kant	מקצוע	מקצוע
térfogat	inhoud	נפח	נפח
terület	oppervlakke	שטח	שטח
egyenlőtlenségek	ongelijkheden	אי-שוויונים	אי-שוויונים

8.  $\frac{a^5b^7}{a^2b^3} : \frac{a^4b^3}{a^5b^2} = ?$  ,  $a, b \neq 0$

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

9. Which of the following expressions does **not** equal  $\frac{2}{3}$ ?

- (1)  $-1 + \frac{5}{3}$
- (2)  $2 - \frac{4}{3}$
- (3)  $\frac{18}{27}$
- (4)  $\frac{4}{9}$

10. Eran's salary increases by 10% each month.  
Eran's salary is 1,000 shekels this month.

What will be the **sum** of Eran's salaries (in shekels) over the next three months (not including this month's salary)?

- (1) 3,111
- (2) 3,210
- (3) 3,333
- (4) 3,641

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
salary	зарплата	salário	Gehalt	salario
sum	сумма	soma, total	Summe	somma

8.  $a, b \neq 0$  ,  $\frac{a^5 b^7}{a^2 b^3} : \frac{a^4 b^3}{a^5 b^2} = ?$

(1)  $a^2 b^4$

(2)  $a^2 b^3$

(3)  $a^4 b^4$

(4)  $a^4 b^3$

9. ערכו של איזה מהביטויים הבאים אינו שווה ל- $\frac{2}{3}$  ?

(1)  $-1 + \frac{5}{3}$

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

(3)  $\frac{18}{27}$

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

10. משכורתו של ערן גדלה בכל חודש ב-10%.  
בחודש הנוכחי משכורתו של ערן היא 1,000 שקלים.

מה יהיה סכום המשכורות של ערן (בשקלים) בשלושת החודשים הבאים (לא כולל המשכורת בחודש הנוכחי)?

(1) 3,111

(2) 3,210

(3) 3,333

(4) 3,641

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
fizetés	salaris	ג'סרס	משכורת
összeg	som	סום	סכום

11. There are 60 people in a movie theater. The number of men in the movie theater is 10 less than the number of women.  $\frac{4}{5}$  of the people in the movie theater remained **awake** throughout the movie.

What is the **least** possible number of men who remained awake throughout the movie?

- (1) 10
- (2) 13
- (3) 15
- (4) 17

12. The total length of 30 boxes lined up **end to end** is 18 meters. There are two types of boxes: 70-cm-long boxes and 40-cm-long boxes.

How many of the boxes are 70 cm long?

- (1) 16
- (2) 18
- (3) 20
- (4) 22

13. Given:  $(a - b)^2 < 1$

Which of the following is necessarily true?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
awake	бодрствуют	acordados	wach	svegli
least	наименьший	menor	kleinste	minimo, il più piccolo
end to end	непосредственно прилегают	adjacentes	direkt nebeneinander	affiancati, adiacenti

**11.** באולם הקולנוע 60 צופים. מספר הגברים באולם קטן ב-10 ממספר הנשים באולם.  $\frac{4}{5}$  מכלל הצופים נשארו ערים במהלך הסרט.

מה המספר הקטן ביותר האפשרי של גברים שנשארו ערים במהלך הסרט?

(1) 10

(2) 13

(3) 15

(4) 17

**12.** אורך 30 ארגזים צמודים הוא 18 מטרים בסך הכול. יש שני סוגי ארגזים: ארגזים שאורכם 70 ס"מ וארגזים שאורכם 40 ס"מ.

מה מספר הארגזים שאורכם 70 ס"מ?

(1) 16

(2) 18

(3) 20

(4) 22

**13.** נתון:  $(a - b)^2 < 1$

איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $|a - b| < 1$

(2)  $1 < |a - b|$

(3)  $(a + b)^2 < 1$

(4)  $1 < (a + b)^2$

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
éber	wakker	נָפֵּץ פִּטְנֵי	ערים
legkisebb	kleinst	הַלְּטֵי	הקטן ביותר
egyik végétől a másik végéig, egymás mellett	precies naast elkaar	פְּתוּמֵי	צמודים

14. The area of a rectangle (in  $\text{cm}^2$ ) is 4 times its perimeter (in cm).  
If the rectangle's length is twice its width, what is the rectangle's length (in cm)?

- (1) 16  
(2) 18  
(3) 22  
(4) 24

15. The area (in  $\text{cm}^2$ ) of a given circle is an integer.  
Which of the following could be the radius of the circle (in cm)?

- (1)  $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$   
(2)  $\frac{4}{\pi}$   
(3)  $8\sqrt{\pi}$   
(4)  $10\pi$

16. Andre bought  $2\frac{1}{2}$  kilograms of brown rice and  $1\frac{1}{2}$  kilograms of white rice in the market.

Given: The price of a kilogram of brown rice is  $a$  shekels.

The price of a kilogram of white rice is one third the price of a kilogram of brown rice.

How many shekels, on average, did Andre pay for a kilogram of rice?

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

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
rectangle	прямоугольник	retângulo	Rechteck	rettangolo
perimeter	периметр	perímetro	Umfang	perimetro
width	ширина	largura	Breite	larghezza

14. שטח מלבן (בסמ"ר) גדול פי 4 מהיקפו (בס"מ).  
אם אורך המלבן גדול פי 2 מרוחבו, מה אורך המלבן (בס"מ)?

- (1) 16  
(2) 18  
(3) 22  
(4) 24

15. נתון מעגל ששטחו (בסמ"ר) הוא מספר שלם.  
איזה מהערכים הבאים יכול להיות רדיוס המעגל (בס"מ)?

- (1)  $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$   
(2)  $\frac{4}{\pi}$   
(3)  $8\sqrt{\pi}$   
(4)  $10\pi$

16. אנדרי קנה בשוק  $2\frac{1}{2}$  ק"ג אורז מלא ו- $1\frac{1}{2}$  ק"ג אורז לבן.  
נתון: מחיר ק"ג אורז מלא הוא  $a$  שקלים.  
מחיר ק"ג אורז לבן קטן פי 3 ממחיר ק"ג אורז מלא.

כמה שקלים שילם אנדרי בממוצע עבור ק"ג אורז?

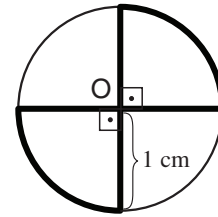
- (1)  $\frac{3}{5}a$   
(2)  $\frac{1}{2}a$   
(3)  $\frac{2}{3}a$   
(4)  $\frac{3}{4}a$

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
derékszögű négyszög	rechthoek	זווית ישרה	מלבן
kerület	omtrek	סך הכל	היקף
szélesség	breedte	רוחב	רוחב



17. The accompanying figure shows a circle with center  $O$ .

Based on this information and the information in the figure, what is the length of the **bold** line (in cm)?

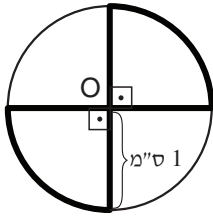


- (1)  $\frac{\pi}{2} + 2$
- (2)  $\pi + 2$
- (3)  $\frac{\pi}{2} + 4$
- (4)  $\pi + 4$
- 
18. It takes 1 hour to run from **A** to **B** at speed  $V$ .

If Danny runs half the distance between **A** and **B** at a speed of  $2V$ , and runs the remaining distance at speed  $\frac{V}{2}$ , the whole run will take him -

- (1) more than 1 hour
- (2) less than 1 hour
- (3) 1 hour
- (4) It is impossible to determine from the information given.
- 

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
bold	жирная	em negrito	fettgedruckt	marcata, accentuata



17. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O.

על פי נתון זה ונתוני הסרטוט, מה אורך הקו המודגש (בס"מ)?

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

(2)  $\pi + 2$

(3)  $\frac{\pi}{2} + 4$

(4)  $\pi + 4$

18. זמן הריצה במהירות V מ-A ל-B הוא 1 שעה.

אם דני ירוץ חצי מהדרך בין A ל-B במהירות 2V, ואת שאר הדרך ירוץ במהירות  $\frac{V}{2}$ , זמן ריצתו יהיה -

(1) גדול מ-1 שעה

(2) קטן מ-1 שעה

(3) 1 שעה

(4) אי-אפשר לדעת מהנתונים

Magyar	Nederlands	אנגלית	עברית
kiemelt	vetgedrukte	פולני	מודגש

19. The letters A and B represent two **different** digits from 1 to 6.

Given: The number AB divided by 11 has a remainder that is less than 3.

A cannot equal -

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

20. Alan **tosses** a **fair coin**.

If the coin lands on **heads**, he tosses one fair die and writes down the result.

If the coin lands on **tails**, he tosses 2 fair dice and writes down the sum of the results.

What is the **probability** that the result written down will be 2?

- (1)  $\frac{5}{72}$
- (2)  $\frac{7}{72}$
- (3)  $\frac{9}{72}$
- (4)  $\frac{12}{72}$

English	Русский	Português	Deutsch	Italiano
tosses	бросает	joga	würfelt/wirft	getta,tira
fair coin	стандартная монета	moeda	echte Münze	moneta ben equilibrata
heads	орел	cara	Oberseite	testa
tails	решка	coroa	Unterseite	croce
probability	вероятность	probabilidade	Wahrscheinlichkeit	probabilità

19. A ו-B הן אותיות המייצגות שתי ספרות שונות מתוך הספרות 1 עד 6.

נתון: שארית החלוקה של המספר AB ב-11 קטנה מ-3.

A לא יכול להיות שווה ל-

1 (1)

2 (2)

5 (3)

6 (4)

20.

אילן מטיל מטבע הוגן -

אם מתקבל "עץ", הוא מטיל קובייה הוגנת אחת ורושם את התוצאה.

אם מתקבל "פלי", הוא מטיל 2 קוביות הוגנות ורושם את סכום התוצאות.

מה ההסתברות שהתוצאה שירשום אילן תהיה 2?

$\frac{5}{72}$  (1)

$\frac{7}{72}$  (2)

$\frac{9}{72}$  (3)

$\frac{12}{72}$  (4)

Magyar	Nederlands	አማርኛ	עברית
dob	werpt	ትወረውራለች	מטילים
igazságos pénz	zuivere munt	"ቅን ሳንቲም"	מטבע הוגן
fej	kruis/kop	የሰው ምስል	"עץ"
írás	munt	የአንበሳ ምስል	"פלי"
valószínűség	kans / waarschijnlijkheid	የመሆን ዕድል (ይሆን)	הסתברות

**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. Though he was born in Russia, the painter Wassily Kandinsky \_\_\_\_\_ his childhood in Italy.

- (1) dreamt
- (2) bought
- (3) spent
- (4) left

2. The volcano Izalco is known as "the lighthouse of Central America" because it is so frequently \_\_\_\_\_.

- (1) hopeful
- (2) active
- (3) simple
- (4) careful

3. One of the important services provided by weather forecasters is tracking major storms and predicting when and where they will \_\_\_\_\_.

- (1) exchange
- (2) instruct
- (3) conform
- (4) strike

4. Because the conditions of space travel are so demanding, astronauts must be both psychologically and physically \_\_\_\_\_.

- (1) gentle
- (2) eager
- (3) raw
- (4) fit

5. Ambergris was once used in perfumes to make their \_\_\_\_\_ last longer.

- (1) resemblance
- (2) fragrance
- (3) incidence
- (4) competence

6. Some of the substances traditionally used in the process of tanning leather are now known to be so \_\_\_\_\_ that even minimal exposure to them should be avoided.

- (1) hazardous
- (2) industrious
- (3) contemptuous
- (4) glorious

7. The taste of a fish depends mainly on the species to which it belongs, but the addition of certain chemicals to the fish's diet may \_\_\_\_\_ its flavor.

- (1) retrieve
- (2) consume
- (3) enhance
- (4) pacify

8. No one would have guessed that the \_\_\_\_\_ dressed man was actually quite wealthy.

- (1) shabbily
- (2) rigidly
- (3) placidly
- (4) merrily

*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 cathedrals of Chartres and Reims, as well as many other great cathedrals in Europe, were built in the 13th century.

- (1) The cathedrals of Chartres and Reims were the greatest cathedrals built in Europe during the 13th century.
- (2) The largest cathedrals that were built in Europe in the 13th century were the cathedrals of Chartres and Reims.
- (3) Many great cathedrals in Europe, including the cathedrals of Chartres and Reims, were built in the 13th century.
- (4) The first cathedrals that were built in Europe in the 13th century were the cathedrals of Chartres and Reims.

- 
- 10.** Notwithstanding their mammoth size, full-grown hippopotamuses can sprint at speeds exceeding 40 kilometers per hour.
- (1) Because hippopotamuses are so large, the fastest they can run is 40 kilometers per hour.
  - (2) Although young hippopotamuses can move very fast – at speeds exceeding 40 kilometers per hour – full-grown hippopotamuses cannot.
  - (3) Adult hippopotamuses can run as fast as 40 kilometers per hour, more quickly than most other large animals.
  - (4) Even though they are huge animals, adult hippopotamuses can run faster than 40 kilometers per hour.
- 
- 11.** A panel of experts commissioned by the British government to study cell-phone safety has released a report recommending that children be discouraged from using mobile phones for nonessential calls.
- (1) Children should not use cell phones except when it is absolutely necessary, according to a report by experts who were asked by the British government to study the subject of mobile-phone safety.
  - (2) A panel of British experts asked to study the subject of mobile phones has concluded that most cell-phone use is nonessential, and that it is unsafe for children to use mobile phones at all.
  - (3) The British government has asked a panel of experts to investigate the dangers of cell-phone use and to make a recommendation about whether children should be discouraged from using mobile phones.
  - (4) Many cell-phone users were discouraged by a recent British report indicating that the widespread use of mobile phones is unsafe and recommending that children not be allowed to use them.
- 
- 12.** Spanish poet Federico Garcia Lorca's dread of the prospect of dying pervades his poetry.
- (1) There are references to Lorca's terror of death throughout his poems.
  - (2) Lorca's fascination with death is reflected in many of his poems.
  - (3) Lorca believed that poetry should not focus on death but celebrate life.
  - (4) Shortly before his death, Lorca wrote some of his greatest poems.
-

### 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) Napoleon I (1769-1821) is remembered as one of the greatest military leaders of all time. His armies won so many wars that it seemed as if they would never be defeated. For nearly twenty years, many European nations fought against Napoleon but had little success. He built an empire that stretched from Portugal in the west to Russia in the east, and from Sweden in the north to Italy in the south.

- In 1802, the people of France appointed Napoleon to be head of their government for the rest of his life. But Napoleon was not satisfied; he wanted to have absolute power. In May 1804, the French senate voted to give him the title "Emperor of the French." The coronation ceremony took place at Notre Dame Cathedral on December 2.
- (10) As the Pope prepared to put the crown on Napoleon's head, Napoleon grabbed it from the Pope's hands and placed it on his head himself. He wanted to show that he had – by himself and without the help of God – won the right to be emperor. He then crowned his wife, Josephine, as empress.

- Josephine did not remain empress for long. She was six years older than Napoleon and had not borne him any children. Napoleon wanted an heir to his empire. He decided to divorce Josephine and marry a younger woman. On April 2, 1810, he married Archduchess Marie Louise, the daughter of Emperor Francis I of Austria. In 1811, she bore him a son, Napoleon II, who received the title "King of Rome."

- But Napoleon II did not inherit an empire from his father. In 1812, Napoleon sent a
- (20) huge army into Russia. Most of the soldiers died of hunger or froze to death in the harsh Russian winter. This was the beginning of Napoleon's downfall. Later, he was defeated by the combined armies of Great Britain, Prussia, Russia, Spain and Sweden, and lost everything that he had planned to leave to his son.

### Questions

**13.** Portugal, Russia, Sweden and Italy are mentioned in the first paragraph -

- (1) to show how large Napoleon's empire was
- (2) because their armies fought against Napoleon
- (3) as examples of countries that Napoleon could not defeat
- (4) because their leaders were not as strong as Napoleon



14. The main subject of the second paragraph is -

- (1) the French people's love for Napoleon
- (2) Napoleon's success as a military leader
- (3) Napoleon's coronation as emperor
- (4) the Pope's relationship with Napoleon

15. According to the second paragraph, Napoleon wanted people to know that he -

- (1) had won the right to be emperor without God's help
- (2) could be emperor of many countries, not only of France
- (3) had married Josephine because she would be a good empress
- (4) was a more important and powerful leader than the Pope

16. Which of the following statements about Napoleon II is not true?

- (1) His mother was Archduchess Marie Louise.
- (2) He was born in 1811.
- (3) His title was "King of Rome."
- (4) He inherited his father's empire.

17. It can be understood from the last paragraph that in Russia, Napoleon -

- (1) had to fight against the armies of many countries
- (2) was helped by his son, Napoleon II
- (3) decided that his son would become emperor
- (4) was defeated by the winter, not by an army

*Text II* (Questions 18-22)

(1) Corporations like Sony and IBM use them to decorate their lobbies. The butterflies in the American Museum of Natural History's live-butterfly exhibit prefer them to the authentic varieties. They do not attract pests or trigger allergic reactions. And, increasingly, they are to be found not only in the living room but even in the garden.

(5) Sales of these artificial leafy plants, flowers and trees – known as permanent botanicals – have blossomed over the past five years. Christian Duvernois, a New York landscape designer who creates arrangements of the polyester and plastic plants, explains that one of their attractions is convenience. They do not need water, soil or light. The only maintenance they require is washing and straightening about once a month. Delicate items like hydrangea flowers can be popped off their stems and rinsed in the kitchen sink.

(10) One of Duvernois' recent projects was an entire garden surrounded by tall buildings, where the lack of sunlight made it impossible to grow live plants. The garden, which looks remarkably authentic, includes such small touches as a watering can placed to one side for effect. In fact, the result is so convincing that plastic owls have had to be installed in order to discourage pigeons from visiting. The garden's owners intend to mark the passage of the seasons by removing the flowers in autumn and having them reappear in the spring as plastic buds.

(15) Thanks to improved materials and new technologies like photographic transfer, artificial plants are more realistic than they were even five years ago. Close attention to fresh-flower trends also helps. But the rapid changes in flower fashion mean that permanent botanicals do not necessarily last longer than their live counterparts. For example, it is now nearly impossible to find last year's craze – sunflowers – in any store.

*Questions*

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

- (1) describe new gardening technologies and reactions to them
- (2) describe Christian Duvernois' landscaping projects
- (3) discuss permanent botanicals and their increasing popularity
- (4) compare the advantages of real and artificial plants

19. The word "they" in line 4 refers to -

- (1) allergic reactions
- (2) authentic varieties
- (3) live butterflies
- (4) artificial plants

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

- (1) discuss sales of artificial plants over the past five years
- (2) show that artificial plants can be as attractive as live ones
- (3) explain why permanent botanicals have become so popular
- (4) describe Christian Duvernois' projects using permanent botanicals

21. It can be inferred from the third paragraph that Christian Duvernois added \_\_\_\_\_ to the artificial garden in order to make it look more authentic.

- (1) plastic buds
- (2) a watering can
- (3) pigeons
- (4) owls

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

- (1) many artificial sunflowers were sold last year
- (2) many people own both artificial and real plants
- (3) permanent botanicals are more fashionable than real plants
- (4) permanent botanicals are more expensive than real plants

**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. Canada is the second largest country in the world \_\_\_\_ Russia.

- (1) despite
- (2) after
- (3) within
- (4) for

2. Sapphires are \_\_\_\_ blue, but there are some purple, yellow and green sapphires.

- (1) usually
- (2) honestly
- (3) silently
- (4) patiently

3. Samuel Gridley Howe, a 19th-century educator, taught deaf and blind children how to \_\_\_\_ by spelling out words with their fingers.

- (1) initiate
- (2) penetrate
- (3) liberate
- (4) communicate

4. In Shaker houses of worship, the walls were painted white and the woodwork blue; these colors, associated with light and sky, were intended to \_\_\_\_ heaven.

- (1) harmonize
- (2) symbolize
- (3) legalize
- (4) minimize

5. Some of the sounds that elephants make are \_\_\_\_\_ to people because they are too low in pitch to be detected by the human ear.

- (1) distasteful
- (2) ludicrous
- (3) inaudible
- (4) jubilant

6. Sixteenth-century sculptor Giambologna accepted more commissions than he could possibly complete by himself, so he \_\_\_\_\_ some of the work to his assistants.

- (1) contaminated
- (2) interrogated
- (3) delegated
- (4) evacuated

7. The coral reefs in the Florida Keys are disintegrating, possibly because their \_\_\_\_\_ to Miami is exposing them to a great deal of pollution.

- (1) consent
- (2) animosity
- (3) reluctance
- (4) proximity

8. In areas with \_\_\_\_\_ water, the acacia may grow to be a large tree, but in dry regions, it is seldom taller than a bush.

- (1) hilarious
- (2) abundant
- (3) immortal
- (4) flammable

*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 composer Franz Liszt had such a remarkable memory that he could play any musical composition faultlessly after a single hearing.
- (1) Liszt is remembered more for his ability to play the piano faultlessly than for his musical compositions.
  - (2) Liszt's excellent hearing and remarkable memory contributed to his success as a composer.
  - (3) Thanks to his extraordinary memory, Liszt could listen to a piece of music once and play it perfectly.
  - (4) Liszt had the amazing ability to compose a complex piece of music and immediately play it from memory.

10. The origins of the Albanian people remain a mystery.
- (1) Exactly how many Albanians exist is still unclear.
  - (2) It is not known where the Albanians originally came from.
  - (3) The Albanian people have always been very mysterious.
  - (4) It is strange that the Albanians do not know anything about their origins.

11. Biographer Benita Eisler consistently misrepresents Byron's life and poetry – invariably to his discredit.
- (1) Benita Eisler's account of Byron's life and work is full of falsehoods, all of which serve to show the poet in a negative light.
  - (2) Benita Eisler's biography of Byron omits many important details, making it difficult to understand the relationship between his life and poetry.
  - (3) Benita Eisler proves in her book about Byron that most biographies of the poet misrepresent the facts of his life and work.
  - (4) Benita Eisler invariably presents Byron's life and poetry in positive terms, giving him credit that he does not deserve.

12. The antioxidants present in hops, an important ingredient of beer, have more powerful cancer-fighting properties than the antioxidants contained in red wine, green tea, or citrus fruits.
- (1) Red wine, green tea, and citrus fruits all contain large amounts of hops, an antioxidant that has powerful cancer-fighting properties.
  - (2) There are antioxidants in hops, red wine, green tea, and citrus fruits, but of these, the antioxidants found in hops are the most effective in fighting cancer.
  - (3) Beer is more effective in fighting cancer than red wine, green tea, or citrus fruits, because it contains hops, an antioxidant.
  - (4) Because it has both hops and antioxidants, beer is more powerful in fighting cancer than red wine, green tea, and citrus fruits, which have only antioxidants.

### 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) As the first Japanese sumo wrestling tournament of 2000 approached, Tokitsukaze, head of the Japan Sumo Association, decided to take action. It was clear that something had to be done: television viewership remained low for the fifth consecutive year; ticket sales were weak; and, for the first time in 32 years, the association had been forced to announce that it could not give its wrestlers and coaches a pay raise. To make matters worse, public donations, the association's primary source of income, had dropped by 70 percent.

- (10) In response to these disturbing trends, Tokitsukaze – who, like others in the sumo world, uses only one name – launched a national advertising campaign to publicize sumo matches and hired staff to take ticket reservations over the telephone. Furthermore, tickets were offered at prices the average person could afford. None of these measures had ever been tried before. While such steps might not sound radical to Western sports fans, they shocked many longtime sumo enthusiasts. Like sumo wrestlers themselves, the sumo world moves very slowly and is not given to dramatic changes.

- (15) Nonetheless, Tokitsukaze's actions are unlikely to reverse the sport's fortunes because they fail to address sumo's fundamental problem: as the wrestlers have gotten bigger, the matches have gotten worse. Sumo was once dominated by lighter, nimbler men who relied on their skills to defeat opponents. Today, the sport is characterized by huge fighters – some barely able to walk because of their weight – who push each other around the ring. Although the association has tried to discourage wrestlers from bulking up, few steps have been taken to make the sport more reliant on athletic ability and less on sheer size. Yet Tokitsukaze must address this issue if he is to keep Japan's national sport from becoming a relic of the past.

### Questions

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

- (1) explain why Tokitsukaze decided to make certain changes
- (2) describe the first Japanese sumo wrestling tournament of 2000
- (3) discuss an announcement made by the Japan Sumo Association
- (4) introduce the sport of sumo wrestling

14. According to the first paragraph, in the past, the Japan Sumo Association received most of its money from -

- (1) ticket sales
- (2) television viewers
- (3) association members
- (4) public donations

15. In line 13, "they" refers to -

- (1) sumo enthusiasts
- (2) prices
- (3) Western sports fans
- (4) steps

16. It can be understood from the third paragraph that the biggest problem facing sumo today is that -

- (1) there is too much emphasis on size and not enough on skill
- (2) some wrestlers are much lighter and nimbler than their opponents
- (3) Tokitsukaze has little influence on the Japan Sumo Association
- (4) many wrestlers are so big that they have serious health problems

17. A good title for the text would be -

- (1) Sumo Wrestling: A Relic of Japan's Past
- (2) Tokitsukaze Battles the Japan Sumo Association
- (3) Trying to Get Japan's National Sport Back on Its Feet
- (4) Japanese Wrestling Enthusiasts: Fighting for Change



*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Jane Goodall is a British zoologist who became internationally famous for her extensive study of the chimpanzees of Gombe National Park in Tanzania. Goodall began her research in 1960. In 1986, she published *The Chimpanzees of Gombe*, a book which led the distinguished biologist Stephen Jay Gould to describe her work as "one of the Western world's great scientific achievements."

Genetically, chimpanzees are amazingly similar to humans: almost 99 percent of their genetic material is identical to ours. This means that by studying chimpanzees, scientists can discover more about the evolution of human beings and their earliest ancestors.

- (10) Goodall studied groups of chimpanzees in the wild over several decades. She discovered many things about these animals that had not previously been known. For example, she found that chimpanzees are quite inventive and that they do many things that are not necessary for their survival but make their lives easier. Goodall witnessed chimpanzees using rocks to crack open nuts, wearing leaves as "sandals" to protect their feet from thorns, and eating bitter leaves, apparently to cure stomachaches.

- (20) When she first came to Gombe, Goodall assumed that chimpanzees were less aggressive than humans. However, in the course of her research, Goodall found that, while chimpanzees are frequently tender and compassionate, they are also capable of deception and violence. In 1974, she observed chimpanzees from a community that she called the Kasakela repeatedly attacking chimpanzees from a community that she named the Kahama. By the end of the conflict, the Kahama chimpanzees – seven males, three females, and their young – had been killed. Goodall could find no explanation for the attacks other than the simple desire to engage in violent behaviour.

*Questions*

**18.** It can be inferred from the first paragraph that *The Chimpanzees of Gombe* -

- (1) was written about Jane Goodall by Stephen Jay Gould
- (2) presents observations from more than 25 years of research
- (3) compares human evolution with that of chimpanzees
- (4) was read only in the Western world

19. It can be inferred from the second paragraph that only a small percentage of -

- (1) scientists have studied both chimpanzee and human evolution
- (2) Goodall's research on genetics has been published
- (3) the genetic material of chimpanzees is different from that of humans
- (4) people understand the link between early humans and chimpanzees

20. The main subject of the third paragraph is the \_\_\_\_\_ of chimpanzees.

- (1) compassion
- (2) inventiveness
- (3) violence
- (4) survival

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

- (1) describe two different chimpanzee communities
- (2) show that chimpanzees can be violent and cruel
- (3) suggest that Goodall's research was dangerous
- (4) explain why chimpanzees prefer to live in groups

22. According to the last paragraph, what happened in 1974?

- (1) Goodall found that female chimpanzees could be even more violent than males.
- (2) Goodall decided to focus her studies on those chimpanzees that exhibited cruel behaviour.
- (3) Members of the Kahama and Kasakela communities joined together to attack other chimpanzees.
- (4) One chimpanzee community was destroyed by another for no apparent reason.

**EXAMPLE OF A STRONG ESSAY**

1        *The controversy over the Students' Rights Law originates from conflicting views about the purpose of a public education system. The legislators who introduced the law in 2000*

5        *presumably did so out of concern that weak students with behavioral issues were being unfairly marginalized and deprived of the education that is a right of every citizen. However, since the implementation of the law, it has become clear that it is not*

10       *without negative consequences. Nevertheless, those critics who take these deleterious effects as a reason for repealing the law fail to recognize that their proposed remedy will once again*

*marginalize the poor students and that there are more reasonable solutions.*

*Before discussing matters of discipline in schools, it is essential to understand the socio-economic and cultural factors that contribute to the poor discipline of "problem students". It*

15       *has long been established that there is a high correlation between recurring behavioral problems and unstable familial situations. Frequently such students come from minority or*

*low-income families, and while correlation does not demonstrate*

20       *causation, it seems highly plausible that the roots of their rebellious behavior do not lie in the students themselves but in their background and social context. By simply applying the*

*label "problem student" indiscriminately, school administrators and policy makers displace the responsibility of enforcing*

25       *discipline from their own shoulders and place the burden entirely on these students. Labels of this nature obscure the fact*

that students tend to change and improve for the better when the school invests money and effort into creating an environment conducive to success.

- 30 In light of this observation - that such students are not lost causes - the proposed abolition of the Students' Right Law is not based on an accurate evaluation of the situation. Moreover, their difficulties will not disappear merely because they have been removed from school. Closing one's eyes in the face of a
- 35 thorny social problem will not make the underlying causes go away. Indeed, if these students cannot finish grade school, they will be far more likely to transfer their behavioral problems to more serious violations.

- 40 In sum, the Students' Right Law protects a fundamental human right. The lesson to be drawn from its unexpected consequences is not that it should be abolished, but that it requires refinement in order to be truly successful.

**EXAMPLE OF AN ADEQUATE ESSAY**

1            *The Students' Rights Law which safeguards students' dignity and clearly defines their rights in the education system is complex. While people are for this law I oppose this law. In my opinion each school should have their own rules and*

5            *guidelines for disorderly students that best fits their atmosphere of students.*

*Some people are for the Students' Rights Law in order to safeguard students and expand their boundaries. For example if a student acts out of line and the consequence is to be*

10           *suspended from school the student would not be suspended and given another chance instead of missing out on material and returning at a later date.*

*Each school needs to have their own authoritative guidelines for the teacher and structure for the students. If these*

15           *guidelines and structured rules are not followed there are consequences for either the actions of the teacher or of the student. For example if the student brought a weapon to school and the teacher stopped the student from using the weapon but hurt the student in the process, who would be at fault who is*

20           *right and who is wrong? The school guidelines would need to come into play. There can not be a general guideline here because there are some schools that teach students how to*

*properly use weapons.*

*To have a law that benefits the disorderly students conduct*

25           *infringes on the orderly students function in school. For example, if there is a student who constantly picks on other*

30

students with pranks of some sort and the orderly student in turn can not focus properly on his studies; there needs to be discipline in an orderly fashion to take care of the situation to be properly addressed. Therefore there can not be general Students' Rights Law because each school has to deal with each situation specifically in own way.

35

The Students' Rights Law curtails authority and if it curtails authority it infringes on structure of schools functioning well. The goal is to help a mass and minority together not the minority solely. The law would only be in place to help the minority which is not the goal for the

**EXAMPLE OF A WEAK ESSAY**

1        *The essay is taking about the Students' Rights Law. The purpose of the Law was to safeguard students' dignity and to clearly define their rights within the education system. In my opinion the Law should be abolished.*

5        *To support my point of view, first afall, any kind of student can understand after teacher explain in good and proper manner. There is no need to be rude or hard on student's. It's depend on our education system How they mold a student.*

10       *Secondly, School's or teacher's should be remember as a good and important part of life, not by violence. There are many other country where there is aloud to beat student's.*

15       *In my conclusion they should be guide properly and explain. because to change someone's behavior takes time and only in good way student will listen you.*

20

25

30

## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 אחת השאלות המרכזיות בתחום החינוך המדינת ישראל כיום היא האם יש לקדם מצוינות בחינוך על חשבון שיוויון הזדמנויות, או שמא יש לאפשר הזדמנות שווה לכל התלמידים, גם אם זאת תניב הינוניות בחינוך?
- 5 יש הטוענים, כי העידן בו אנו חיים, העולם של תחרות חופשית, קפיטליזם ואיבריזם, יש לשאוף למצוינות בחינוך על מנת להבטיח למדינה ניצחון כלכלית, אקדמית טכנולוגית וכו'.
- 10 לפי זאת, חוק זכויות התלמיד משנת 2000, אשר מצמצם את סמכות המורים להעניש תלמידים העיוותיים ולהרחיקם ממוסדות החינוך פוגע פגיעה קשה בתלמידים החזקים מוריד את רמת התלמידים הכללית ומאלץ תלמידים חזקים שמעוניינים ללמוד להתקדם, להחשף לבעיות משמעות ואלימות על חשבון התקדמות אקדמית.
- 15 כמון כן, חוק זה הביא להחרפת העיות האלימות והשמעות בבתי הספר. על כן ניתן להסיק כי החוק לא השיג את מטרתו, מציאת פתרונות לתלמידים מתקשים בתוך כותלי ביה"ס, אלא רק הביא להמצאותם של תלמידים אלימים בתוך מסגרת שאיננה יודעת לתת מענה לצרכיהם.
- 20 אם זאת, יש הסבורים, כי המדינת ישראל, שחרטתה על זלזה את ערכי השוויון והצדק, יש לפעול ככל האפשר על מנת להעניק להם לכל תלמיד ותלמידה בבתי הספר שוויון הזדמנויות לרכוש השכלה, שהיא המפתח לניצחון חברתית, כלכלית ואישית.
- 25 חוק זכויות התלמיד מעגן בתוכו את אותה אידיאולוגיה של מערכת החינוך הישראלית הקוראת למתן שוויון הזדמנויות לכל תלמיד ותלמידה, יהיו קשייהם אשר יהיו, ביטול חוק זכויות התלמיד, כפי שהוצע לכנסת בשנת 2010 יהווה הפרה בוטה של זכותם של כלל התלמידים המדינה לשוויון מסוג זה.
- אולם על כך, יש לזכור, כי תפקידו של ביה"ס להקנות לתלמידים כישורים חברתיים לצד כישורים אקדמיים, ניתן לומר כי תהא זו הפקרות, להדיח מבתי הספר דווקא את התלמידים שאין בידיהם את הכישורים הללו בטענה כי מקומם אינו



בהיה"ס בשל החוסר הכישרים חברתיים ואקמיים, שכן זה תפקידו של המוסד החינוכי להעניק לתלמידים את הכלים והכישרים להיות פרטים יעילים ותורמים בחברה הישראלית.

30 מה גם, שההכרה בזכות ואוויון הזדמנויות מצריכה מהמוסדות החינוכיים להכיר בכך שאתמידים שונים דרכים שונות ללמוד ולהתפתח. על כן קרא החוק למוסדות פתרונות לקשיים האימודיים וההתנהלותיים של תלמידים אשר דרכי הזראה קונבנציונליים אינם מתאימים להם. ביטול חוק זכויות התלמיד, למעשה יחיד את דינם של תלמידים אלו מהרע בו רלום תדרוק בהתי הספר השונים. 35 ביטול החוק יאפשר לבתי הספר לוותר מראש על תלמידים מתקשים, לוותר על מציאת דרכים חלופיות ללמדם ויאפשר להם פתח מילוט קל ונוח - הרחקת התלמידים מבתי הספר.

על כן, לעניות דעתי, ביטול חוק זכויות התלמיד תפלע פליעה קשה בקבוצות אוכלוסייה מתקשות, בתלמידים הסובלים מקשיי התנהלות ולמידה, ועל אחת כמה וכמה בעקרונות השוויון שמדינת ישראל העלתה על נס מיום הקמתה. לפי דעתי, יש לשמר את חוק זכויות התלמיד, ויז לבאוג כי בתי הספר אכן ימצאו פתרונות הולמים לתלמידים מתקשים בתוך זאת אמותיהם. 40

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 בשנת 2000 נחקק בישראל חוק זכויות התאמיד, מטרה להבטיח את השמירה על כבודם של התאמידים ולהגדיר במפורש את זכויותיהם במערכת החינוך, החוק צמצם במידה רבה את הסמכות של המורים להעניש תאמידים, ובצוקר הקשה מאוד להרחיק תאמידים מבית הספר לצמיתות.
- 5 בשנת 2010 הוגשה לכנסת הצעה לביטול חוק זכויות התאמיד. לדעתם של התומכים הביטול החוק, חוק הזכויות הביא לידי חוסר מנעת. על פי חוק זכויות התאמיד, לתאמיד יותר יכולת להתנהג כרצונו מבלי להעניש. תאמיד שמרגיש שלא יקבל כנס בהתאם למעשיו יתכן ויביא לידי עבירה על חוק בית הספר. הוא יתנהג נגד הכללים ולא יעניש אותו. החוק מקשה על בתי הספר להציב את הגבולות הדרושים להתנהלותם של התאמידים.
- 10 בנוסף, לדעתם עודף זכויות לתאמיד וחוסר גבולות עלול לצמצם את סמכות המורה. על מנת שמורה יוכל להעביר מסר ומידע לימודי לכיתה חייה שיהיה או סמכות. התאמידים עם עודף זכויות יכולים להרגיש שמורה אין סמכות, שהרי אין באפשרות המורה להענישם. יוצר מצב שכתוצאה מחוסר סמכות המורה התאמידים יפיקו פחות מלימודיהם.
- 15 מצדו השני יש המתנגדים לביטול החוק. לדעתם על פי עיקרון השוויון מגיע לכל תאמיד זכות להשאר בבית ספר. יוצר מתקשה מבחינה לימודית או התנהלותית אין לסלק מבית הספר, אלא לתת לו זכויות ולעצור או ללמוד ולהתנהג כראוי.
- 20 בנוסף, צריך להגדיל את סמכות בית הספר, אין לאפשר למוסד לטפל בתאמידים מופרעים או מתקשים כרצונם. צריך להציב חוקים כלליים שעל פיהם יתנהגו. לדוגמא, אין לסלק מבית ספר יוצר שנוצז עם בעיה לימודית. יש לעצור או לסיכום, לדעתו חשוב שהיו לתאמידים זכויות, מצד שני אין לתת לתאמידים זכויות בלי גבול. אני ממליצה לא לטל את חוק זכויות התאמיד, אלא לשפד את החוק שיהיה טועתי הן לתמיד והן לבית ספר.
- 25

**דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה**

1 חוק זכויות התאמיד השנת 2000 נחקק בישראל חוק זכויות התאמידים במטרה להבטיח את השמירה על כבודם של התאמידים, והגדירו המפרש את זכויותיהם במערכת החינוך.

5 החוק הזה צמצם מידיה רבה את הסמכות המורים להעניש תאמידים. והעיקר לרחיק את התאמיד לבחן ארוך מבית הספר ולכס חפשו פיתרון ות לקשיים התאמידים והתנהלותיים של תאמידים אם החוק היה קל להרחיקם.

אבל השנת 2010 הוגשה לכנסת הצעה לביטול חוק זכויות התאמיד. התאמידים בהטולו אמרו מאז שנקק החוק החמירה בעיות המשמעת, והעליות בהתי הספר.

10 אטונו שהסיבה לכך היא שהחוק מקשה על בית הספר להציב את הגבולות הזדושים להתנהלותם של התאמידים אני חושבת צריך שיהיה חוק כדי למער את כבודם אבל גם כן הם צרכים לכבד את המורה ואת המורה כי הם שנותם לכס חינוך.

חינוך זה הבסיס לכל יוצ.

15 יוצ מחונק יוצע אך להתנהל למי שאלמד וגם למי שמבוגר ממנו ולכן צריך צריך להציב גבולות לתאמידים מפרעים.

כשהתאמיד מפריעה בתיבה כל הכיתה לא יכולה להתרכז במטרה שלהם ולכן מי מפריע צריך להעניש שיצא את הטעות שלו ויתקן אותה.

אם לא מהענישים זה דבר מאווי משיק לעסוק בעניין הזה

20 ולכן צריך את החוק לזכויות התאמיד אבל מידיה והגבלה מסוימת.

זה יתן סדר, הקשבה וכבוד לכל.

25

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

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

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

## Quantitative Reasoning – Second Section

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

## English – First Section

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

## English – Second Section

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

# CALCULATING ESTIMATES OF TEST SCORES

July 2013

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	57	53
4	58	60	54
5	61	63	55
6	63	66	57
7	66	68	59
8	68	71	60
9	71	73	62
10	73	76	64
11	76	79	66
12	78	81	68
13	81	84	71
14	83	86	73

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
15	86	89	75
16	89	92	78
17	91	94	80
18	94	97	83
19	96	99	85
20	99	102	88
21	101	104	90
22	104	107	93
23	106	109	95
24	109	112	98
25	111	114	100
26	114	117	103
27	116	119	105
28	119	122	108
29	121	124	110

Raw Score	Standardized Score		
	Verbal	Quantitative	English
30	124	127	113
31	127	129	115
32	129	131	118
33	132	134	120
34	134	136	123
35	137	139	125
36	139	141	128
37	142	143	130
38	145	145	133
39	147	147	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:

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

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

**33** 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  $V = 127$

The estimate of your standardized score in **Quantitative Reasoning** is  $Q = 109$

The estimate of your standardized score in **English** is  $E = 120$

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

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

$$\frac{(2 \cdot 127) + (2 \cdot 109) + 120}{5} = 118.4$$

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.

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

$$\frac{(3 \cdot 127) + 109 + 120}{5} = 122$$

This weighted score is found in the above table in the 121-125 range, and the corresponding general score is in the 617-644 range.

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

$$\frac{(3 \cdot 109) + 127 + 120}{5} = 114.8$$

This weighted score is found in the above table in the 111-115 range, and the corresponding general score is in the 560-587 range.

## 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