

## חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: 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.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

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. זיזה : הלך -

- (1) גמגם : דיבר
- (2) זמזם : שר
- (3) מצמץ : קרץ
- (4) בצבץ : יצא

#### 2. ממכר : מתמכר -

- (1) לומד : מתלמד
- (2) מסבן : מסתבן
- (3) מתקיף : תוקף
- (4) משתעמם : משתעמם

#### 3. לקוני : להכביר מילים -

- (1) חשאי : לתת פומבי
- (2) יגע : לכתת רגליים
- (3) מצועצע : לקשט
- (4) נזוף : להוכיח

#### 4. אדים : מהביל -

- (1) גצים : רושף
- (2) שבבים : חוטב
- (3) שיבולים : קוצר
- (4) נקבים : דולף

**5. צג : מקלדת -**

- (1) נורה : חשמל
- (2) רמקול : מיקרופון
- (3) טלפון : אפרכסת
- (4) דיו : עט

**6. פשט יד : נדיבות -**

- (1) פקד : ציטנות
- (2) הודה : כנות
- (3) התיידד : חברות
- (4) התעייף : ערנות

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** לווייתנים גדולי סנפיר משמיעים קולות דמויי שירה בעונת החיזור, ולכן חוקרים שיערו שמטרתה היחידה של שירת הלווייתנים היא מציאת בני זוג.

איזה מן הנתונים הבאים **מחליש** את השערתם של החוקרים?

- (1) לווייתנים גדולי סנפיר שעקב פציעה אינם מסוגלים להשמיע קולות שירה, מתקשים במציאת בני זוג
- (2) קולות השירה של הלווייתן גדול הסנפיר נשמעים אחת לשנתיים או שלוש בלבד
- (3) גם לווייתנים ממין הלווייתן הכחול משמיעים קולות שירה בעונת החיזור
- (4) הלווייתנים גדולי הסנפיר משמיעים קולות שירה גם כמה חודשים לאחר שעונת החיזור מסתיימת

**8.** המימן הגופרי נחשב לגז רעיל ביותר, שיש בו משום סיכון תברואתי גדול בעבודה בבארות נפט. והנה, מתברר שגז זה מיוצר בגופנו בכמויות זעירות ותורם לבריאותנו בכמה אופנים, למשל בוויסות לחץ הדם. מדענים משערים שהסתמכות הגוף האנושי על המימן הגופרי מקורה בסדרת התפרצויות געשיות אדירות ממדים לפני 250 מיליון שנה שגרמו לריכוז גבוה של הגז באוויר. היצורים ששרדו את השינוי הסביבתי הזה היו היצורים שיכלו להתמודד עם הגז, ומקצתם אף פיתחו בגופם מנגנונים המשתמשים בגז זה. האדם התפתח מיצורים אלו.

איזו מהטענות הבאות **אינה** עולה מהדברים שלעיל?

- (1) מלבד ויסות לחץ הדם, למימן הגופרי תפקידים נוספים בגופנו
- (2) במינונים מסוימים הימצאות מימן גופרי בגוף אינה קטלנית
- (3) נטייתם של בני האדם להיזהר משאיפה של מימן גופרי אינה מוצדקת
- (4) האדם התפתח מיצורים שהצליחו לשרוד בסביבה עתירת מימן גופרי

9. דני: "אף שמרבית העדפוטיי בתחומי האמנות בכלל ובקולנוע בפרט השתנו בשנים האחרונות מן הקצה אל הקצה, בנוגע לצפייה בסרטים שוודיים עמדתי רק התחזקה: מעולם לא נהייתי לצפות בסרטים אלה יותר משאני נהנה מכך היום."

איזה מהדברים הבאים משתמע מדבריו של דני?

- (1) טעמו בקולנוע לא השתנה שינוי קיצוני בשנים האחרונות
- (2) זה שנים הוא נהנה לצפות בסרטים שוודיים
- (3) השינוי הקיצוני ביותר בטעמו האמנותי חל בעמדתו בנוגע לסרטים שוודיים
- (4) העדפותיו בתחומי האמנות אינן תלויות במידת ההנאה שהוא שואב מהם

10. רות: "בניסיון לבחון את ההשערה שנהיגה במהירות מופרזת נפוצה בקרב נהגים צעירים (מתחת לגיל 25) יותר משהיא נפוצה בקרב נהגים מבוגרים, בדקתי ברשומות משטרת התנועה אם שיעור הנהגים שקיבלו דוחות על נהיגה במהירות מופרזת גדול בקרב נהגים צעירים משיעורם בקרב נהגים מבוגרים".

צבי: "\_\_\_\_, ולכן אין בתוצאות בדיקה זו כדי להוכיח את ההשערה".

איזה מהמשפטים הבאים ישלים את דבריו של צבי באופן ההגיוני ביותר?

- (1) ידוע כי דווקא בגלל חוסר ניסיונם, נהגים צעירים זהירים יותר מנהגים מבוגרים
- (2) על פי סקר שנערך, 10% מהנהגים נוהגים במהירות גבוהה מן המהירות המותרת ואינם נתפסים בידי המשטרה
- (3) בסופי שבוע, כאשר בכבישים נוהגים יותר צעירים ממבוגרים, משטרת התנועה מציבה מספר רב יותר של מכמונות מהירות
- (4) הקנס המוטל על נהגים מתחת לגיל 25 בגין נהיגה במהירות מופרזת גבוהה ב-10% מהקנס המוטל על נהגים מעל גיל זה

11. העיתונאי עמוס כץ כתב מאמר וטען בו כי תוצאות הסקר שנערך באחרונה ואשר בין השאר נשאלה בו השאלה "האם לדעתך הפערים הכלכליים גדלו או הצטמצמו בשנה האחרונה?" מעידות לאו דווקא על שינוי בפערים בהשוואה לשנים קודמות, אלא על התגברות הביקורת בקרב ציבור האזרחים על עצם קיומם. לדעתו, גם הממצא ששיעור גדול מהציבור סבור שהממשלה אינה משפיעה כלל על הפערים הכלכליים בארץ הוא בגדר ביקורת על הממשלה, משום שיש בקרב הציבור הסכמה גורפת שעל הממשלה להנהיג מדיניות לצמצום הפערים.

איזו מן הכותרות הבאות היא המתאימה ביותר להיות הכותרת למאמרו של כץ?

- (1) הציבור מודע יותר לפערים הכלכליים ומבקר את הממשלה על שאינה משפרת את המצב
- (2) האור בקצה המנהרה? גם אם הציבור אינו ער לכך, הגידול בפערים הכלכליים נבלם השנה
- (3) רוב הציבור: מדיניות הממשלה לצמצום הפערים הכלכליים גורמת יותר נזק מתועלת
- (4) הציבור אינו מרוצה מהקצב שבו מצטמצמים הפערים הכלכליים ודורש מהממשלה לעשות יותר

**הוראות לשאלות 12-14:**

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

**12.** \_\_\_\_\_ חולקת על העמדה כי \_\_\_\_\_ שילדים יכינו בקביעות שיעורי בית. \_\_\_\_\_ עם הגורסים שחובתם של הורים היא לבדוק בכל יום אם ילדיהם הכינו את השיעורים, שכן \_\_\_\_\_.

- (1) אני / אין חשיבות לכך / בהתאם לזאת, אני מסכימה / הכנת שיעורי בית צריכה, גם בגיל צעיר, להיות באחריות הילד בלבד
- (2) אני / יש חשיבות רבה לכך / בהתאם לזאת, אינני נמנית / לדעתי, הכנת שיעורים היא ערובה להצלחת הילד בעתיד
- (3) אינני / חשוב / עם זאת, אינני מסכימה / בדרך זו הם מקבלים עליהם אחריות שאמורה להיות מוטלת על הילדים
- (4) אני / חשוב / עם זאת, אינני מסכימה / אין לצפות שבגיל צעיר ילדים יקבלו עליהם אחריות על הכנת שיעורי בית

**13.** רוב אמונותיהם של שבטי המדבר עוזרות להם לשרוד בסביבתם. \_\_\_\_\_ אמונתם של בני שבט החוגי' ולפיה ש"ח הסמילה, שאינו גדל \_\_\_\_\_ במקומות שבהם מי התהום \_\_\_\_\_, הוא ש"ח \_\_\_\_\_ לחפור בארות בקרבתו.

- (1) כזאת היא / אלא / אינם טובים לשתייה / קדוש, ולכן כדאי
- (2) שונה מהן / לעולם / מזוהמים / המביא מזל, ולכן כדאי
- (3) כזאת היא / לעולם / אינם טובים לשתייה / טמא, ולכן אסור
- (4) כזאת היא / אלא / טובים לשתייה / קדוש, ולכן כדאי

**14.** לבקשת \_\_\_\_\_ בית המשפט צו האוסר לפרסם את העובדה שצוות משטרתי מיוחד חוקר את מעשי השוד שאירעו בעת האחרונה בצפון הארץ. החלטה זו מוצדקת בעיניי, \_\_\_\_\_ שפרסום דבר קיומו של צוות זה עשוי להגביר את \_\_\_\_\_, ובכך \_\_\_\_\_ את הסיכויים לתפוס את השודד.

- (1) המשטרה הוציא / וזאת אף / זהירותו של השודד, שידע כי נעשים מאמצים ללכדו / להקטין העיתונות ביטל / וזאת אף / זהירותו של השודד, שידע כי נעשים מאמצים ללכדו / להגדיל
- (2) המשטרה הוציא / וזאת מאחר / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל העיתונות ביטל / מה גם / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל
- (3) המשטרה הוציא / וזאת מאחר / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל העיתונות ביטל / מה גם / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל
- (4) המשטרה הוציא / וזאת מאחר / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל העיתונות ביטל / מה גם / מאמצי המשטרה, שתדמיתה תהיה מונחת על הכף / להגדיל

**15.** בספרו "הביולוגיה של התקווה" כותב ליונל טייגר כי בני אדם נוטים לראות את מה שהם רוצים לראות. הם מתקשים, פשוטו כמשמעו, לראות דברים שיש להם השתמעויות שליליות, ולעומת זאת קל להם עד מאוד לראות דברים חיוביים. לדוגמה, למילים כתובות שמשמעותן מעוררת חרדה דרושה תאורה חזקה יותר מלאחרות כדי שהאדם יבחין בהן.

מה הכוונה ב"הם מתקשים, פשוטו כמשמעו, לראות דברים שיש להם השתמעויות שליליות"?

- (1) הדברים האלה נוטים לחמוק מעיניהם
- (2) ההתבוננות בדברים האלה גורמת להם חרדה
- (3) הם אינם מעוניינים לראות את הדברים האלה
- (4) הדברים האלה אינם מובנים להם תמיד

16.

חוקר ביקש לבדוק את ההשערה שהימצאותו של הגן  $Z$  היא הגורם היחיד שקובע אם לאוגר תהיה פרווה בצבע אחד או פרווה בכמה צבעים. הוא בדק את הגנים של כמה מאות אוגרים – מהם בעלי פרווה בצבע אחד ומהם בעלי פרווה בכמה צבעים – וסיכם את הממצאים שקיבל בטבלה. בכל תא בטבלה הוא ציין אם מצא אוגרים המשתייכים לקבוצה שהתא מגדיר, אם לאו.

באיזו מן הטבלאות הבאות הממצאים תומכים בהשערה?

(1)

	בעלי $Z$	חסרי $Z$	
פרווה בצבע אחד	יש	יש	
פרווה בכמה צבעים	יש	אין	

(3)

	בעלי $Z$	חסרי $Z$	
פרווה בצבע אחד	יש	יש	
פרווה בכמה צבעים	אין	יש	

(2)

	בעלי $Z$	חסרי $Z$	
פרווה בצבע אחד	יש	אין	
פרווה בכמה צבעים	יש	אין	

(4)

	בעלי $Z$	חסרי $Z$	
פרווה בצבע אחד	יש	אין	
פרווה בכמה צבעים	אין	יש	

17.

נתונות ארבע טענות:

- בקופסה הכחולה אין שום דבר.
- בקופסה הכחולה יש משהו.
- בקופסה הכחולה יש תפוז.
- בקופסה הכחולה יש פרי הדר.

ידוע כי שתיים מהטענות נכונות ושתיים שקריות. לפיכך, ייתכן שבקופסה הכחולה –

- (1) יש רק אשכולית
- (2) יש רק בננה
- (3) יש רק תפוז
- (4) אין שום פרי

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

(1) זיגמונד פרויד, המוכר כאבי התורה הפסיכואנליטית, נודע בזכות עבודותיו העוסקות במבנה נפש האדם ובחלומות. מוכרת פחות היא הגותו בנושא הדת, שבה עסק בעשורים האחרונים לחייו. באותו זמן כבר הייתה התורה הפסיכואנליטית מפותחת ומגובשת דיה, ופרויד היה יכול להשתמש במונחיה ובמנגנוני ההסבר שלה לחקירת תופעות שונות של התרבות האנושית.

(5) מושג מפתח בתורה הפסיכואנליטית הוא ה"לא מודע". על פי פרויד, נפש האדם משולה לקרחון שרק קצהו העליון גלוי לעין: הדחפים, המחשבות והרגשות שאנו מודעים אליהם אינם אלא חלק קטן מחיי הנפש שלנו. חלק עצום של חיי הנפש מתנהל בתחום שאיננו מודעים לתוכו. לעתים, כאשר אדם נתקל בחוויות ובתכנים קשים או מפחידים מדי, מופעל מנגנון המדחיק את אותם תכנים אל החלק הלא מודע של הנפש. כך נשאר האדם מוגן מפני התמודדות שהייתה עשויה להיות קשה מדי בעבורו. אחת הדוגמאות המוכרות שמביא פרויד לפעולתו של

(10) מנגנון ההדחקה היא תסביך אדיפוס, הקיים, לדעתו, בנפשו של כל גבר עוד מילדותו. הילד, מסביר פרויד, מקנא לאמו והיה רוצה לתפוס את מקומו של אביו, אך המשיכה אל האם והדחף התוקפני כלפי האב עלולים להיתקל בתגובה שלילית ביותר מצד הסביבה ואינם יכולים לבוא על סיפוקם. עצם ההכרה בהם לבדה הייתה עלולה לגרום לילד מצוקה נפשית חריפה, כמו רגשות אשמה וחרדה. משום כך מודחקים אותם דחפים והילד אינו מודע להם. למרות נחיצותה של הדחקה כזו, היא אינה פתרון מושלם: כעבור זמן-מה צפויים התכנים המודחקים

(15) "לדלוף" מן הלא מודע באמצעות חלומות או דפוסי התנהגות מסוימים, או אף לבוא לידי ביטוי בעוצמה הרסנית יותר בדמות סימפטומים של הפרעה נפשית. כאשר התכנים שהודחקו שבים ועולים, הם מסולפים ומסוויים עד לבלי הכר. אם נרצה לחשוף את מקורותיהם, נדרש לעבודת פירוש ופענוח.

כשפנה פרויד לעסוק בשאלת הדתות המונותאיסטיות (שבמרכזן האמונה באל אחד), הוא עשה זאת כפסיכואנליטיקן הבא לפענח תופעה תרבותית ולחשוף את הבסיס הנפשי המונח ביסודה. פרויד, חילוני מובהק, ראה בדת מעין הפרעה נפשית קולקטיבית, שמקורה בתסביך אדיפוס הכלל-אנושי. האדם הקדמון, גרס פרויד, חי בחבורות שבהן שלט גבר אחד, וכל אחד מבניו, בהגיעו לגיל מסוים, גורש מן החבורה. לעתים קרובות היו הבנים המגורשים מתאגדים, הורגים את אביהם ויורשים את מקומו. מעשים אלה של רצח אב גררו תחושות

(20) כבדות של אשם וחרטה, ועל כן הודחקו מן הזיכרון הקיבוצי למשך דורות רבים. כאשר פרץ התוכן המודחק החוצה, בעוצמה מוגברת, הותמרה דמות האב בדמותה של חיית השבט, הטוטם, שסביבה התרכזו טקסים פולחניים, מנהגים ואיסורים. לאחר שלבים של הפשטה ועיבוד הוחלף הטוטם ברעיון האל, והתפתח לכלל האמונה המונותאיסטית.

(25) כצפוי, תאוריה זו של פרויד התקבלה בזעם רב בקרב חוגים דתיים, נוצריים ויהודיים כאחד. גם הקהילייה המדעית לא חסכה מפרויד את שבט ביקורתה. טענות רבות הושמעו בדבר היעדר בסיס להנחות ההיסטוריות, הביולוגיות והאנתרופולוגיות שהניח פרויד. כזו, למשל, הייתה הטענה שאין מנגנון ביולוגי המאפשר להוריש לדורות הבאים זיכרונות, ובוודאי לא זיכרונות לא מודעים מן העבר.

**השאלות**

**18.** לפי הפסקה השנייה, תפקידו של מנגנון ההדחקה הוא למנוע -

- (1) סילוף והסוואה של תכנים נפשיים מסוימים
- (2) חלומות, פליטות פה ודפוסי התנהגות לא רצויים
- (3) סיפוקם של דחפים
- (4) מצוקה נפשית

19. במה באה לידי ביטוי העובדה שההדחקה "אינה פתרון מושלם" (שורה 14)?

- (1) האדם אינו מודע לתכנים הקשים שהוא מדחיק
- (2) התכנים המודחקים מסולפים עד לבלי הכר
- (3) ההדחקה עלולה לעורר תגובה שלילית ביותר מצד הסביבה
- (4) התכנים המודחקים עתידים להשפיע על האדם

20. לפי פרויד, רצח האב בימי האדם הקדמון (שורות 20-22) מדגים -

- (1) סימפטום של הפרעה נפשית הפורץ אל פני השטח בצורה הרסנית
- (2) חוויה קשה מדי שההכרה בה עשויה לגרום למצוקה נפשית קשה
- (3) חלק מפולחן שהתרכז בדמותה של חיית השבט, הטוטם
- (4) ביטוי מסולף ומוסווה של תכנים שהודחקו

21. בשבט עין-הנחש באלינדיה קיים איסור להרוג נחשים. העור שהנחש משיל נחשב קדוש, ומדי שנה בשנה נערך טקס, שבו בני השבט עוטים תחפושות בדמות נחש. לפי תאוריית הדת של פרויד, נראה כי מנהגים אלו -

- (1) לא עברו שלבים של הפשטה ועיבוד שהתרחשו בתרבויות מונותאיסטיות
- (2) הם דוגמה לאמונה מונותאיסטית, שבה הוחלף הטוטם ברעיון האל
- (3) יכולים להיות חלק מפולחן המלווה במעשים של רצח אב
- (4) מייצגים דחפים מודחקים מילדותו של ראש השבט

22. איזו מהמילים הבאות יכולה להחליף את המילה "שבט" (שורה 28) בלי שתשתנה משמעות המשפט?

- (1) קורבן
- (2) מושא
- (3) סיבת
- (4) חצי

23. על איזו מטענותיו הבאות של פרויד מערערת הקביעה כי "אין מנגנון ביולוגי המאפשר להוריש לדורות הבאים זיכרונות, ובוודאי לא זיכרונות לא מודעים מן העבר" (שורות 29-30)?

- (1) מקורו של תסביך אדיפוס אצל הגבר הוא במשיכה לאמו ובתוקפנות כלפי אביו שחש כשהיה ילד
- (2) אם הילד לא ידחיק את רגשותיו כלפי הוריו, הוא עלול להיתקל בתגובה שלילית ביותר מצד ההורים
- (3) בימי האדם הקדמון, כל אחד מבניו של הגבר השולט בחבורה גורש ממנה כשהגיע לגיל מסוים
- (4) המעשים של רצח אב הודחקו מן הזיכרון הקיבוצי במשך דורות רבים, עד שפרצו מהלא מודע

## עמוד ריק



## חשיבה מילולית

בפרק זה 23 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

בפרק זה סוגים שונים של שאלות: 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.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

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. אור : סנוור -

- (1) אוויר : נשימה
- (2) מים : הצפה
- (3) נחיל : עקיצה
- (4) רוח : נשיבה

#### 2. קימר : קשתי -

- (1) הסתובב : מעגלי
- (2) הרגיש : רגיש
- (3) חידד : חד
- (4) בוסס : בוצי

#### 3. תת-סעיף : סעיף -

- (1) תת-קבוצה : קבוצה
- (2) תת-ימי : ים
- (3) תת-תזונה : תזונה
- (4) תת-תקני : תקן

#### 4. ארון בגדים : שמלה -

- (1) תנור : לחם
- (2) מזווה : ריבה
- (3) שידה : מגירה
- (4) מטע : פרי

**5. מחזאי : במה -**

- (1) קריין : אולפן
- (2) שופט : כלא
- (3) נגר : יער
- (4) אדריכל : קרקע

**6. להדיח : לפשוע -**

- (1) לתרץ : להסביר
- (2) להסלים : למתן
- (3) לְרצות : להשתוקק
- (4) לדובב : לדבר

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)**

**7.** יואש נסע ללמוד ספרות עברית באוניברסיטה בארה"ב. אמו אומרת על כך כי "יואש הוא כדג המשרבב ראשו ממי האגם אל השמים כדי לאסוף אל פיו כמה טיפות גשם".

מה יכולה להיות כוונת דבריה של אמו של יואש?

- (1) יואש מחפש במקומות רחוקים את מה שנמצא מתחת לאפו
- (2) רמת הלימודים לא צריכה להיות השיקול המכריע בבחירת מוסד לימודים
- (3) רמת הלימודים באוניברסיטה שאליה נסע יואש גבוהה מרמתם באוניברסיטאות בישראל
- (4) יואש בוחר בדרך הקלה, אך דרך כזו לא תקדם את מטרותיו

**8.** הנרקיסים בגינתם של גדי ומירית לא פרחו השנה. גדי טוען שהדבר נגרם עקב החום הכבד ששרר בחודש האחרון, ואילו מירית טוענת שהנרקיסים לא פרחו מפני שגדי לא דישן את הגינה השנה.

איזו מהאפשרויות הבאות מחלישה את שתי הטענות גם יחד?

- (1) השכן של גדי ומירית לא דישן את גינתו השנה, ואצלו הנרקיסים פרחו
- (2) השכן של גדי ומירית לא דישן את גינתו השנה, ואצלו הנרקיסים לא פרחו
- (3) השכן של גדי ומירית דישן את גינתו השנה, ואצלו הנרקיסים פרחו
- (4) השכן של גדי ומירית דישן את גינתו השנה, ואצלו הנרקיסים לא פרחו

9.

בהקדמה לספרה החדש "על הורים וילדים" כתבה ד"ר ליטוויץ: "בימינו, שיתוף הפעולה בין הורים לילדים לרוב אינו מושג עוד באמצעות כפייה מתוקף הסמכות ההורית, משום שמערכת היחסים ביניהם היררכית פחות משהייתה בעבר, ומבוססת יותר על הבנה, הסבר ומשא ומתן".

איזה מן המשפטים הבאים מביע באופן הטוב ביותר את משמעות הציטוט שלעיל?

- (1) הירידה שחלה בימינו ברמת שיתוף הפעולה בין הורים לילדים נובעת מהפיחות במעמד ההורים וממתן דגש רב מדי על הבנה בינם ובין ילדיהם
- (2) מאחר שאופי הקשרים בין הורים לילדים אינו כפי שהיה בעבר, הורים לרוב אינם כופים עוד שיתוף פעולה על ילדיהם, אלא משיגים אותו בדרכים כגון מתן הסברים וניהול משא ומתן עמם
- (3) כיום הורים משתמשים אך ורק בדרכים של הבנה, הסבר ומשא ומתן, ולא בכפייה מתוקף הסמכות ההורית
- (4) הבנה, הסבר ומשא ומתן הם היום דרכים היררכיות פחות משהיו בעבר, והורים מרבים להשתמש בהן, לצד השימוש בכפייה מתוקף הסמכות ההורית

10.

כמחצית משטחי הביצות בארצות הברית, האזורים העשירים ביותר במדינה זו מבחינת המגוון הביולוגי המתקיים בהם, אבדו לאורך המאה שעברה. אף שבארצות הברית החוק מחייב גופים העוסקים בפיתוח קרקע למגורים או למסחר לפצות על הפגיעה בביצות על ידי יצירת ביצות במקום אחר, תחליפים אלה אינם בגדר פיצוי של ממש, מכיוון שהביצות החדשות אינן משחזרות את התנאים בבתי הגידול המקוריים, וגרוע מכך – הן פוגעות במערכת האקולוגית הטבעית באתרים החדשים.

איזה מהמשפטים הבאים מביע בצורה הטובה ביותר את הנאמר בפסקה שלעיל?

- (1) גופי הפיתוח פוגעים בביצות, ולא זאת בלבד אלא שהם פוגעים גם במגוון הביולוגי המתקיים בהן
- (2) גופי הפיתוח פוגעים במערכות האקולוגיות של הביצות, ולא זאת בלבד אלא שהם פוגעים גם ברכוש פרטי
- (3) גופי הפיתוח מפריס את החוק, ולא זאת בלבד אלא שבעשותם כך הם פוגעים בטבע
- (4) גופי הפיתוח פוגעים בביצות, ולא זאת בלבד אלא שהם פוגעים גם במערכות אקולוגיות אחרות

11.

חוקרים עקבו לאורך שנתיים אחר קבוצה של קופים, ומצאו שאצל הקופים שיצרו קשרים חברתיים יציבים עם קופים אחרים הייתה רמת תאי ה-T בדם גבוהה מלבדם של הקופים שקשריהם החברתיים לא היו יציבים. לנוכח נתונים נוספים שהיו ברשותם טענו החוקרים שממצא זה מחזק את ההשערה שבקרב בני אדם לחץ נפשי מתמשך מגביר את הסיכון ללקות במחלות זיהומיות.

שלושה מארבעת הנתונים שלהלן הם נתונים שהחוקרים הסתמכו עליהם בטענתם. מה הנתון ה**נותר**?

- (1) ככל שרמת תאי ה-T בדם של קופים ושל בני אדם גבוהה יותר, כך קטן הסיכון שילקו במחלות זיהומיות
- (2) ככל שקוף סובל פחות מלחץ נפשי, כך הקשרים החברתיים שהוא יוצר יציבים יותר
- (3) קופים שלוקים במחלות זיהומיות אינם מסוגלים ליצור קשרים חברתיים יציבים
- (4) הקשר בין הלחץ הנפשי לבין רמת תאי ה-T בדם אצל בני אדם דומה לזה שאצל קופים

**הוראות לשאלות 12-14:**

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

**12.** לאחר האזנה אחת לביצועה של מוניק לציורה, סברתי כי הוא \_\_\_\_\_. לאחר לא מעט האזנות חוזרות \_\_\_\_\_, ואינני \_\_\_\_\_ סברה כי הביצוע שלה הוא מן \_\_\_\_\_.

- (1) לוקה בפגמים למכביר / הלכה דעתי והשתנתה / נוטה עוד ל- / הגרועים
- (2) מופתי / לא השתנתה השקפתי כהוא זה / מסתייג מה- / הפחות מוצלחים
- (3) רחוק מלעורר עניין / לא השתנתה השקפתי בהרבה / נוטה ל- / הפחות מעניינים
- (4) מופתי / חל שינוי בהשקפתי / מסתייג עוד מה- / המעולים

**13.** מחקרים מדעיים הראו כי מיתרי הקול של בני אדם שונים \_\_\_\_\_ אלה לאלה, \_\_\_\_\_ שההבדלים בין קולותיהם של בני אדם נובעים מהבדלים במבנה מיתרי הקול שלהם. \_\_\_\_\_ הטענה שאי-אפשר להבחין בין זמרת סופרן לזמר בס רק באמצעות התבוננות במיתרי הקול שלהם \_\_\_\_\_ נכונה.

- (1) דומים מאוד / ולפיכך, טועים מי שחושבים / אף על פי כן, התברר כי / היא טענה
- (2) אינם דומים / וכי יש אמת בסברה / מכאן ש- / אינה
- (3) אינם דומים / ולפיכך, אין אמת בהנחה / למרות זאת, / היא טענה
- (4) דומים מאוד / ולפיכך, טועים הסוברים / מכאן הסיקו החוקרים כי / אינה

**14.** שמיט \_\_\_\_\_ הטענה שאי-אפשר ללמוד דבר מסגנון כלי החרס הנחשפים באתרים ארכאולוגיים על ההרכב האתני של תושבי המקום בעבר. לשיטתו, שינוי בסגנון עיצובם של הכלים שנמצאו באתר \_\_\_\_\_ בהכרח על חדירה של אוכלוסייה ממוצא אתני שונה, שהביאה עמה את כליה הייחודיים, \_\_\_\_\_ המשכיות בסגנון העיצוב \_\_\_\_\_ לקבוע כי לא התרחשה חדירה שכזו.

- (1) מערער על / אמנם אינו מעיד / אך / מאפשרת בהחלט
- (2) מסכים עם / מעיד / אך / אינה מאפשרת
- (3) מערער על / אינו מעיד / וכמו כן / אינה מאפשרת
- (4) מסכים עם / אינו מעיד / אך / מאפשרת בהחלט

15.

לצד התביעה לחלוקת קרקעות ולאספקת לחם זול להמונים, גברה בשלהי תקופת הרפובליקה הרומית גם התביעה לשמיטת חובות. אך בעוד התביעה לחלוקת קרקעות הייתה דרישה עממית, שהרי בעיקר איכרים מנושלים ופשוטי עם היו עתידים ליהנות ממנה, התביעה לשמיטת חובות עלתה מקרב האצילים המרוששים, שהרי לפשוטי העם חסרי הרכוש לא ניתן אשראי וממילא לא היו להם חובות.

איזה מן המשפטים הבאים מסכם באופן הטוב ביותר את הטענה המרכזית בדברים שלעיל?

- (1) אף שלאצילים היו בדרך כלל אינטרסים שונים מהאינטרסים של פשוטי העם, בשלהי תקופת הרפובליקה הרומית הם פעלו יחדיו למען מטרות משותפות
- (2) אילו ניתן אשראי גם לפשוטי העם, הם בוודאי היו מצטרפים לאצילים המרוששים בדרישה לשמיטת חובות, ולא מסתפקים בתביעה לחלוקת קרקעות ולאספקת לחם זול
- (3) אף שפשוטי העם חברו לאצילים בדרישתם לחלוקת קרקעות ולאספקת לחם זול, הדרישה לשמיטת חובות נשמעה מפי האצילים בלבד
- (4) בשלהי תקופת הרפובליקה הרומית מחו הן פשוטי העם הן האצילים נגד השלטונות – כל קבוצה מסיבותיה שלה

16.

חוקר הספרות עוואט טוען כי במאה ה-20, יצירות ספרותיות שנכתבו במקורן בשפה שאינה שפת האם של כותבן שמרו על הפופולריות שלהן בעולם יותר מיצירות אחרות, משום שהיה קל יותר לתרגמן תרגום קולח וטבעי לשפות אחרות.

איזו מההנחות הבאות נמצאת בבסיס טענתו של עוואט?

- (1) על המתרגם לשאוף לנאמנות רבה ככל האפשר לטקסט המקורי
- (2) יש נטייה לתרגם יצירות ספרותיות שכבר זכו לפופולריות במקום שבו נכתבו
- (3) יצירות שלא נכתבו בשפת האם של מחבריהן זכו לתרגומים רבים יותר מיצירות אחרות
- (4) כאשר אנו חשים כי הטקסט שאנו קוראים מתורגם תרגום שאינו קולח, פוחתת הנאתנו מהקריאה

17.

רונית צריכה לבחור ססמה של שתי מילים שתקיים את הכללים הבאים:

- בססמה תופיע האות א' או האות מ', אך לא שתיהן.
- אם בססמה מופיעה האות פ' יותר מפעם אחת, תופיע בה גם האות מ'.
- שתי המילים בססמה יתחילו באותה אות.

איזו מהמילים הבאות יכולה להיות אחת מהמילים בססמה?

- (1) אפיפית
- (2) אומנת
- (3) פלא
- (4) פומה

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחרי.

(1) הירח היה העצם הראשון במערכת השמש שנחקר באמצעות חלליות, והוא עדיין הגוף השמימי היחיד שביקרו בו אסטרונאוטים. גם אם נראה כי חקר הירח נזנח, וכי האסטרונאוטים עוסקים כיום בעיקר בחקר כוכבים רחוקים יותר במערכת השמש, כדוגמת מאדים וצדק, למעשה אין אלה פני הדברים. המדענים עדיין מחפשים תשובות לשאלות על ההיסטוריה של הירח, על הרכבו ועל מבנהו.

(5) כשהאסטרונאוטים הביטו בפעם הראשונה מבעד לטלסקופ לפני כ-400 שנה, הם גילו על פני הירח שני סוגים של נוף: רמות בהירות והרריות המצולקות במכתשים רבים, ומישורים כהים וחלקים יותר. גלילאו גליליי, האסטרונום בן המאה ה-17, כינה מישורים אלה בשם "מאריה" – צורת רבים של המילה "ים" בלטינית – בגלל המראה הכהה והחלק שלהם. אחת ההפתעות הגדולות בחקר החלל אירעה ב-1959, כשהחללית הרוסית לונה-3 צילמה בפעם הראשונה את צדו הרחוק של הירח, צד שלא נראה קודם לכן מפני שהוא לעולם אינו פונה לכדור הארץ. הצילומים הראו שאין כמעט "רמות" בצד הרחוק, וזאת שלא כמו בצד הפונה אלינו, אשר בו הן בולטות לעין. קיימות כמה תאוריות המנסות להסביר את הסיבה להבדלים בסוגי הנוף בין שני צדי הירח, אך למעשה העניין עודנו בגדר חידה לא פתורה.

(15) התקדמות ניכרת בחקר הירח הושגה כאשר נחתו עליו חלליות. ניתוח הרכבם של עפר ושל סלעים שהובאו מהירח בידי האסטרונאוטים של חלליות "אפולו" ובאמצעות רובוטים אפשר לחוקרים להציף אחורה בזמן, ולנסות להבין כיצד התפתח הירח. מעדויות אלה הסיקו החוקרים שהירח נוצר לפני כ-5.4 מיליארדי שנה, כאשר גוף בגודלו של מאדים פגע בעוצמה אדירה בכדור הארץ. ההתנגשות העיפה לחלל רסס של סלעים מותכים, שניתקו מכדור הארץ ונכנסו למסלול סביבו. עד מהרה התלכדו הגופים הללו ויצרו את הירח. עקב המהירות העצומה שבה התרחש התהליך נוצר חום גבוה מאוד, שהתיך את כל חלקו החיצוני של הירח הצעיר, והביא לידי הצפתו באוקיינוס של מגמה (סלע מותך). לאחר שלב זה ספגו פני השטח של הירח, שזה עתה החלו להתקשות, "הפגזה" עזה של אסטרואידים (כוכבי לכת זעירים) ומטאוריטים (גופים שמימיים קטנים עוד יותר). עקב פגיעתם של כמה מן הגופים הגדולים יותר נפערו בקרקע הירח מכתשים עצומים, שקוטרם מגיע ליותר מ-2,000 קילומטרים. רוב המכתשים הגדולים, בעיקר בצד הפונה לכדור הארץ, התמלאו במרוצת מיליוני השנים שלאחר מכן בלבה בזלתית, וכך נוצרו ה"רמות" הכהות הנראות היום. ככל שחלף הזמן שככה ההפגזה, והפגיעות הידלדלו ונחלשו. מכיוון שה"רמות" הכהות צעירות מן הרמות, יש פחות מכתשים על פניהן.

(25) מעט מאוד התרחש על הירח בשלושת מיליארדי השנים האחרונות: אחרי שגוועו ההתפרצויות הגעשיות שבעטיין זרמה הלבה הבזלתית למכתשים, הצטמצמה הפעילות על פני הירח לכדי היווצרות מכתשים פה ושם מפגיעת מטאורים, ושישה ביקורים חטופים של תריסר אסטרונאוטים לפני יותר משלושים שנה.

(30) מדוע אפוא כדאי להמשיך ולחקור את התהליכים שהתרחשו על הירח? בזכות קרבתו היחסית לכדור הארץ, הירח הוא מקום אידיאלי לחקר הפעילות שהתרחשה באזור זה של מערכת השמש בראשית התפתחותה. עקבות פגיעתם של גופים שמימיים בכדור הארץ נמחו כמעט כולן מפניו של כוכב הלכת שלנו, הן בשל גורמים טבעיים הן בשל פעילות אנושית, אך ההיסטוריה הזאת "תועדה" במקביל על הירח, שם אפשר לחשוף אותה ולפענחה. אם נשכיל לקרוא את העדויות שהצטברו על פני הירח, נזכה למעשה בהצצה אל עֶבְרוֹ של עולמנו אנו.

**השאלות**

18. מהמשפט הראשון בקטע עולה כי –

- (1) אסטרונאוטים לא יוכלו לבקר בגופים שמימיים הרחוקים מהירח
- (2) הדרך היחידה לחקור את הירח היא באמצעות ביקורים של אסטרונאוטים
- (3) יש רק גוף שמימי אחד שנחקר באמצעות חלליות, אולם יש כמה גופים שבהם ביקרו בני אדם
- (4) יש יותר מגוף שמימי אחד שנחקר באמצעות חלליות, אולם רק בירח ביקרו בני אדם

**19.** השימוש במילה "מצולקות" (שורה 6) נועד להציג את -

- (1) המכתש כשריד ל"פצע" שנפער בקרקע לפני זמן רב
- (2) התנאים הקשים השוררים על פני הירח
- (3) הבדלי הצבעים שבין הרמות לבין המישורים
- (4) תהליך ה"ריפוי" שעבר הירח

**20.** איזה מהתרשימים הבאים מציג נכונה את מיקומם היחסי של הגופים בהתרחשות שאירעה בשנת 1959 (שורות 8-10)?

- |           |           |           |     |
|-----------|-----------|-----------|-----|
| □         | ○         | ○         | (1) |
| לונה-3    | הירח      | כדור הארץ |     |
| ○         | ○         | □         | (2) |
| הירח      | כדור הארץ | לונה-3    |     |
| ○         | □         | ○         | (3) |
| הירח      | לונה-3    | כדור הארץ |     |
| ○         | □         | ○         | (4) |
| כדור הארץ | לונה-3    | הירח      |     |

**21.** לפי הפסקה השלישית, מדוע יש על פני ה"ימות" פחות מכתשים משיש על פני הרמות?

- (1) משום שה"ימות" ספגו פחות פגיעות אסטרואידיים ומטאוריטים משספגו הרמות
- (2) משום שה"ימות" קטנות בשטחן מהרמות
- (3) משום שב"ימות" פגעו בעיקר מטאוריטים, ואילו ברמות פגעו בעיקר אסטרואידיים
- (4) משום שהרמות נוצרו בשלב מאוחר בהרבה מה"ימות"

**22.** הטענה שחקר הירח יכול לאפשר "הצצה אל עֵבְרו של עולמנו אנו" (שורה 32) מבוססת על ההנחה ש-

- (1) התהליכים שהתרחשו על הירח התרחשו גם על כוכבים רחוקים יותר
- (2) אסטרונוטים לא יבקרו בגרמי שמיים נוספים בעתיד הקרוב
- (3) מהירח אפשר להשקיף על כדור הארץ
- (4) בגלל הקרבה שבין הארץ לירח התרחשו עליהם תהליכים דומים

**23.** על פי הקטע, איזו מהאפשרויות הבאות היא מאפיין המייחד את הירח מכדור הארץ?

- (1) עקבות פגיעתם של גופים שמימיים נמחו מפניו של הירח
- (2) הירח נוצר בראשית התפתחותה של מערכת השמש
- (3) בירח פגעו גופים שמימיים רבים
- (4) פני הירח כמעט לא השתנו בשלושת מיליארדי השנים האחרונות

## עמוד ריק



# חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

## הערות כלליות

- 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:  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}}$  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  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

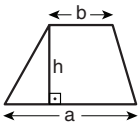
ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הם  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר

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

12. מעגל, עיגול:

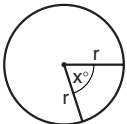
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

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  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



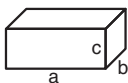
13. תיבה, קובייה:

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:

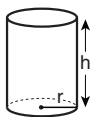
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו

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

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

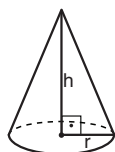
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$

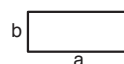
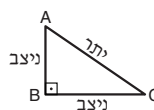
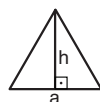
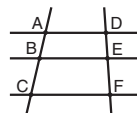


15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



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



**שאלות ובעיות (שאלות 1-8)**

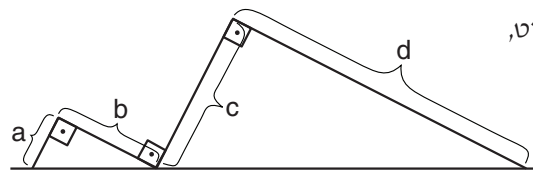
**1.** 10% מ-35 שווים ל-20% מ-

- (1) 7      (2) 17.5      (3) 42      (4) 42.5

**2.** בסרטוט שלפניכם שני משולשים ישרי-זווית המונחים על קו ישר.

נתון:  $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,



$\frac{c}{d} = ?$

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

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

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

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

**3.** נתון:  $0 < a$

$(-a) \cdot (|-5| \cdot a \cdot |-a| \cdot (-3)) = ?$

(1)  $-15a^2$

(2)  $5a^2$

(3)  $15a^3$

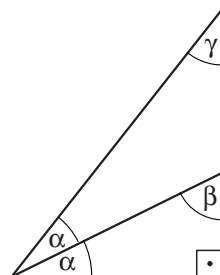
(4)  $-5a^3$

**4.** בסרטוט שלפניכם משולש ישר-זווית.

נתון:  $\gamma = 60^\circ$

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$\beta = ?$



(1)  $75^\circ$

(2)  $65^\circ$

(3)  $3\alpha$

(4)  $\gamma + 2\alpha$

.5

א הוא מספר שלם וחיובי.

הביטוי  $(6x + 24)$  לא בהכרח מתחלק ב-

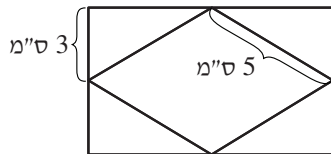
(1) 6

(2) 2

(3) 3

(4) 4

.6

בסרטוט שלפניכם מלבן שבו חסום מעוין.  
קדקודי המעוין נמצאים על מרכזי צלעות המלבן.לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
מה היקף המלבן (בס"מ)?

(1) 28

(2) 32

(3) 36

(4) 40

.7

בכיתה מסוימת 20 מהתלמידים לומדים כימיה, 16 מהתלמידים לומדים פיזיקה, ו-12 מהתלמידים לומדים גם כימיה וגם פיזיקה.

אם כל אחד מתלמידי הכיתה לומד לפחות אחד מהמקצועות האלה,  
כמה תלמידים יש בכיתה?

(1) 24

(2) 28

(3) 30

(4) 32

.8

חמור יצא מ-A ב-9:00, הלך במהירות קבועה של 5 קמ"ש, והגיע ל-B ב-12:00.  
סוס הלך באותה הדרך במהירות קבועה של 6 קמ"ש.

מתי היה הסוס צריך לצאת מ-A כדי להגיע ל-B ב-12:00 בדיוק?

(1) ב-10:00

(2) ב-9:45

(3) ב-9:30

(4) ב-9:15

## שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

- 13.**  $n$  הוא המספר התלת-ספרתי הגדול ביותר שסכום הספרות שלו 11.  
 $m$  הוא המספר התלת-ספרתי הקטן ביותר שסכום הספרות שלו 11.

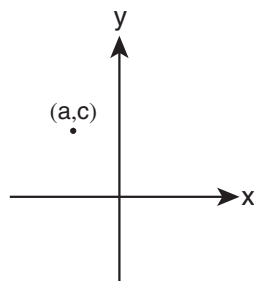
$$n - m = ?$$

(1) 702

(2) 721

(3) 801

(4) 882



- 14.** לפניכם מערכת צירים שעליה מסומנת הנקודה  $(a, c)$ .  
 נסרטט ישר העובר בנקודה  $(a, c)$  ובראשית הצירים.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1) הישר עובר בנקודה  $(\frac{1}{a}, \frac{1}{c})$

(2) הישר עובר בנקודה  $(c, a)$

(3) הישר עובר בנקודה  $(-c, -a)$

(4) הישר עובר בנקודה  $(-a, -c)$

- 15.** אורך זנבה של איגואנה הוא  $\frac{2}{5}$  מהאורך הכולל של גופה.

אורך זנבה של זיקית הוא  $\frac{1}{5}$  מהאורך הכולל של גופה.

נתון: אורך זנבה של איגואנה גדול פי 10 מאורך זנבה של זיקית.

מה היחס בין אורכה הכולל של איגואנה לבין אורכה הכולל של זיקית?

(1) 5 : 1

(2) 2 : 1

(3) 20 : 1

(4) 15 : 1

- 16.** לכל מספר  $a$  השונה מ-0 הוגדרה הפעולה  $\$(a) = \frac{a}{2}$  כך:

איזו מהטענות הבאות נכונה תמיד?

(1)  $\$(a) < 1$

(2)  $\$(a) < a$

(3)  $\$(a \cdot b) = \$(a) \cdot \$(b)$

(4)  $\frac{\$(a)}{\$(b)} = \frac{a}{b}$

$$17. \text{ נתון: } x^2 \cdot y^2 = (x \cdot y - 1)^2$$

$$1 < x$$

איזו מהטענות הבאות נכונה **בהכרח**:

$$(1) \quad 0 < y < \frac{1}{2}$$

$$(2) \quad \frac{1}{4} < y$$

$$(3) \quad y < -1$$

$$(4) \quad 2 < y$$

18. ציוני תלמידים בשתי קבוצות, כל אחת של 4 תלמידים, הם כדלקמן:

קבוצה א' - 7, 5, 4, 4

קבוצה ב' - 9, 8, 7, 6

לאחר שהעבירו את אחד התלמידים מקבוצה א' לקבוצה ב', ירד ממוצע הציונים של קבוצה א', וירד גם ממוצע הציונים של קבוצה ב'.

מה ציונו של התלמיד שעבר לקבוצה ב'?

(1) לא ייתכן מצב כזה

(2) 7

(3) 5

(4) 4

19. קוד סודי של 4 ספרות מקיים שלושה תנאים:

א. כל הספרות שונות מאפס.

ב. הספרה הראשונה שווה לספרה האחרונה.

ג. הספרה השלישית גדולה פי 3 מהספרה השנייה.

כמה אפשרויות יש להרכבת הקוד הסודי?

(1) 1,000

(2) 81

(3) 64

(4) 27

20. נפח קובייה (בסמ"ק) שווה ל- $\frac{1}{7}$  מאורך מקצועה (בס"מ).

מה שטח אחת מפאות הקובייה (בסמ"ר)?

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

(2)  $\sqrt{7}$

(3)  $\frac{1}{49}$

(4)  $\frac{6}{\sqrt{7}}$

## עמוד ריק

## חשיבה כמותית

בפרק זה 20 שאלות.  
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

הערות כלליות

- 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 כן 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  $AD \parallel BE \parallel CF$

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

8. משולש:

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

ב. משפט פיתגורס:

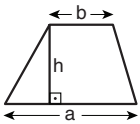
במשולש ישר זווית  $ABC$  כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הם  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , 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:

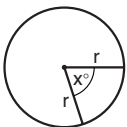
א. שטח מעגל שרדיוסו  $r$

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  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$

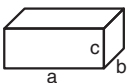


13. תיבה, קובייה:

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  $a = b = c$



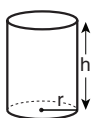
14. גליל:

א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$

ב. שטח הפנים של הגליל הוא

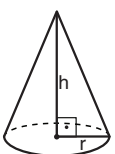
$2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$

ג. נפח הגליל הוא  $\pi r^2 \cdot h$

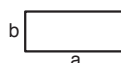
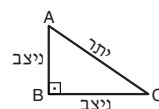
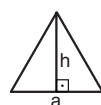
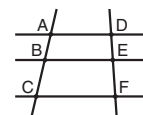


15. נפח חרוט שרדיוסו  $r$  וגובהו  $h$ ,

הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

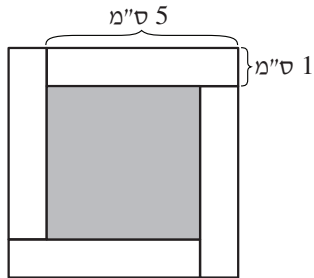


16. נפח פירמידה ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$



**שאלות ובעיות** (שאלות 1-16)

**1.** 4 מלבנים חופפים שאורכם 5 ס"מ ורוחבם 1 ס"מ מונחים זה לצד זה כבסרטוט.



מה גודל השטח הכהה (בסמ"ר)?

(1) 16

(2) 20

(3) 25

(4) 12

**2.** נתון:  $3x^3 + 3x^2 = 0$   
 $x \neq 0$

$x = ?$

(4) -3

(3) 3

(2) -1

(1) 1

**3.**  $\frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{7}}{\frac{35}{21}} = ?$

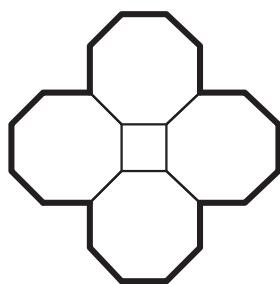
(4)  $\frac{4}{5}$

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

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

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

**4.** ארבעה מתומנים משוכללים חופפים הונחו זה לצד זה מסביב לריבוע, כמתואר בסרטוט.



$= ?$   $\frac{\text{היקף הצורה שנוצרה (הקו המודגש)}}{\text{היקף מתומן אחד}}$

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

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

(3) 3

(4) 4



5.  $A, B, C$  הן אותיות המייצגות ספרות עוקבות,  $A < B < C$ .

$$\text{נתון: } \begin{array}{r} C \\ + B \\ \hline 1A \end{array}$$

$$A + B + C = ?$$

- (1) 27      (2) 24      (3) 21      (4) 18

6. כל חולה שנבדק על ידי רופא נשאל בין 8 ל-12 שאלות. חולים עונים על מחצית או יותר מהשאלות שהם נשאלים. ביום אחד בדק ד"ר שורף 16 חולים.

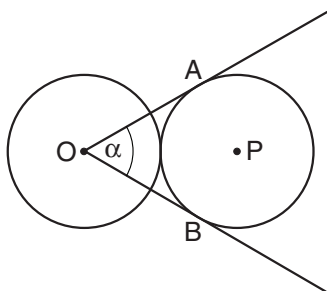
באותו היום הוא קיבל מהחולים לכל הפחות \_\_\_\_\_ תשובות, ולכל היותר \_\_\_\_\_ תשובות.

- (1) 48 ; 160  
(2) 64 ; 160  
(3) 48 ; 192  
(4) 64 ; 192

7. יוסי מייצר כדים בקצב קבוע. מספר הכדים שיוסי מייצר ב-5 שעות גדול ב-4 ממספר הכדים שהוא מייצר ב-3 שעות. מה מספר הכדים שיוסי מייצר בשעה?

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

8. בסרטוט שלפניכם שני מעגלים חופפים המשיקים זה לזה. הנקודות O ו-P הן מרכזי המעגלים. OA ו-OB משיקים למעגל שמרכזו P בנקודות A ו-B.



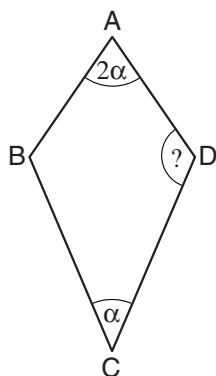
$$\alpha = ?$$

- (1)  $37.5^\circ$   
(2)  $45^\circ$   
(3)  $60^\circ$   
(4)  $72^\circ$

9. נתון:  $a, b > 0$

$$\frac{a^2b + ab^2}{2a^2 + 2ab} = ?$$

- (1)  $\frac{b}{2}$       (2)  $\frac{a+b}{2}$       (3)  $\frac{ab}{a+b}$       (4)  $\frac{a+b}{2ab}$



10. בסרטוט שלפניכם דלתון ABCD.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\angle ADC = ?$$

(1)  $180^\circ - \frac{3}{2}\alpha$

(2)  $360^\circ - \frac{3}{2}\alpha$

(3)  $180^\circ - 3\alpha$

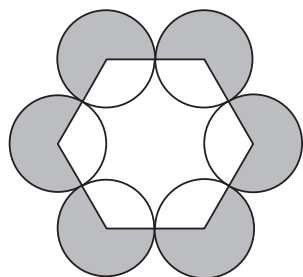
(4)  $360^\circ - 3\alpha$

11. בסרטוט שלפניכם 6 מעגלים חופפים המשיקים זה לזה.

מחיבור מרכזי המעגלים נוצר משושה משוכלל.

נתון: רדיוס כל מעגל הוא 1 ס"מ.

מה סכום השטחים הכהים (בסמ"ר)?



(1)  $4\frac{1}{2} \cdot \pi$

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

(3)  $3 \cdot \pi$

(4)  $4 \cdot \pi$

12. a, b ו-c הם שלושה מספרים ראשוניים הגדולים מ-2. x ו-y הם מספרים שלמים.

$$\text{נתון: } x \cdot y = a \cdot b \cdot c$$

איזו מהטענות הבאות בהכרח אינה נכונה?

(1) x הוא מספר אי-זוגי

(2) y הוא מספר זוגי

(3) x מתחלק ב-a · b

(4) y מתחלק ב-c

**13.** בשנה שעברה היה מחירו של מקרר פי 2 ממחירו של תנור. השנה ירד מחיר המקרר ב-40%, ומחיר התנור עלה ב-30%. עקב כך, השנה מחיר תנור גבוה ב-50 שקלים ממחירו של מקרר. כמה שקלים עלה **תנור** בשנה שעברה?

(1) 500

(2) 600

(3) 675

(4) 750

**14.** 
$$\frac{\left(\frac{x+1}{2}\right)}{\sqrt{a}} = 2$$

$$a^x = ?$$

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

**15.** ארבעה אנשים משחקים במשחק שבו 100 סיבובים. בכל סיבוב מנצח אחד השחקנים – וזוכה בנקודה. כמה נקודות, לכל הפחות, שחקן צריך לצבור כדי **להבטיח** שמספר הנקודות הסופי שלו יהיה גדול מזה של לפחות שניים מהשחקנים האחרים?

(1) 26

(2) 34

(3) 45

(4) 51

**16.** לנטלי יש 3 זוגות גרביים – לבנים, שחורים ואדומים, ו-2 זוגות נעליים – לבנות ושחורות. נטלי בוחרת באקראי את אחד מזוגות הגרביים ואת אחד מזוגות הנעליים. מה הסיכוי שצבע הגרביים יהיה כצבע הנעליים?

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

## עמוד ריק

**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. A smile uses 17 \_\_\_\_\_ muscles, a frown 43.
  - (1) facial
  - (2) regal
  - (3) alert
  - (4) tender

---

2. \_\_\_\_\_ to a height of 1,200 feet, the sand dunes on China's Alashan Plateau are among the largest in the world.
  - (1) Rising
  - (2) Landing
  - (3) Bending
  - (4) Training

---

3. Some 15 percent of the world's population does not have enough food to eat and suffers from health problems related to \_\_\_\_\_.
  - (1) integrity
  - (2) malnutrition
  - (3) inhibition
  - (4) courtesy

---

4. An unwillingness to be different is commonplace in societies that encourage \_\_\_\_\_.
  - (1) longevity
  - (2) conformity
  - (3) vigilance
  - (4) reverence

5. Miners are at high risk of developing an incurable lung disease called silicosis because they constantly \_\_\_\_\_ particles of mineral dust.

- (1) inhale
- (2) refund
- (3) wrestle
- (4) disgrace

6. Some drivers believe that they can \_\_\_\_\_ fast and reckless driving by wearing seatbelts for protection.

- (1) revolve around
- (2) alternate between
- (3) quarrel about
- (4) compensate for

7. After being hunted \_\_\_\_\_ for over a century, the dodo became extinct in the 17th century.

- (1) immaculately
- (2) relentlessly
- (3) superficially
- (4) intricately

8. Zaire's mines \_\_\_\_\_ two-thirds of the world's cobalt supply.

- (1) drift
- (2) blaze
- (3) chant
- (4) yield

*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. No one knows who invented the camera.

- (1) No one is sure what the first camera looked like.
- (2) No one knows how the first camera operated.
- (3) It is not clear who designed the first camera.
- (4) It is not known when the first camera was produced.

10. Before the recent oil spills there, Alaska's Bristol Bay teemed with fish.

- (1) Recent oil spills have severely depleted Alaska's fish populations, especially those in Bristol Bay.
- (2) Fish were abundant in Alaska's Bristol Bay until the oil spills that occurred there recently.
- (3) Oil spills are extremely harmful to fish, as was demonstrated recently in Alaska's Bristol Bay.
- (4) The fish population of Bristol Bay, Alaska, has yet to recover from the recent oil spills there.

11. Of the two thousand species of plants that grow in Norway, only a few – primarily mountain plants – are unique to the country.

- (1) Nearly two thousand species of plants can be found in Norway, but only a few of them grow in the mountainous parts of the country.
- (2) Of the two thousand species of plants that are found in Norway, the most unusual types grow in the mountains.
- (3) Most of Norway's two thousand plant species are also found outside the country, but a small number, mostly mountain plants, grow only in Norway.
- (4) Only a few of Norway's two thousand plant species can also be found in other mountainous countries.

12. The classical age of Chinese literature and philosophy emerged from intellectual ferment in the ranks of the nobility.

- (1) Intellectual unrest among the nobility brought about the classical age of Chinese literature and philosophy.
- (2) The most prominent Chinese intellectuals and philosophers came from the ranks of the nobility.
- (3) During China's classical period, only the nobility received an intellectually rigorous education in literature and philosophy.
- (4) China's classical age of literature and philosophy ended when the intellectuals rebelled against the nobility.

### 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) "There's rosemary, that's for remembrance," says Ophelia in Shakespeare's *Hamlet*. For hundreds of years, the rosemary plant has been a symbol of remembrance. In 19th-century England, lovers sometimes gave each other twigs of rosemary as a reminder of their love. Rosemary has also been used at funerals and at ceremonies commemorating the dead. For example, a sprig of rosemary placed in a coffin was a way of saying "I will never forget you." Today, rosemary is worn by many people in Australia and New Zealand on ANZAC Day, in memory of soldiers who died in battle.

- (10) The connection between rosemary and remembering dates back to ancient Greece. Ancient Greek scholars wore rosemary in their hair because they believed that it would help them remember what they learned. Similarly, students in ancient Rome rubbed rosemary oil on their foreheads before taking examinations. Present-day research has found that rosemary actually does improve long-term memory. This is because rosemary oil contains a chemical called ursolic acid, which helps the nerves in the brain function better. Modern science, it seems, has proved Ophelia right.

### Questions

**13.** The first paragraph mainly describes -

- (1) rosemary as a symbol
- (2) Shakespeare's *Hamlet*
- (3) ceremonies for the dead
- (4) the history of the rosemary plant

**14.** According to the first paragraph, rosemary was placed in coffins -

- (1) by family members
- (2) because it had a pleasant smell
- (3) at funerals of soldiers who had died
- (4) as a sign that the person who died would be remembered



15. In line 8, "dates back to" is closest in meaning to -

- (1) started in
- (2) disappeared from
- (3) was different in
- (4) helps explain

16. According to the second paragraph, ursolic acid is \_\_\_\_\_ rosemary oil.

- (1) similar to
- (2) found in
- (3) used for making
- (4) more effective than

17. It can be understood from the second paragraph that the ancient Romans thought rosemary -

- (1) contained ursolic acid
- (2) would help them do better on tests
- (3) should be worn in the hair
- (4) was a symbol of learning and wisdom

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) In 2004, the National Endowment for the Arts (NEA) conducted a survey of reading habits in the United States. The survey was based on a sampling of more than 17,000 adults from all major demographic groups. The results paint a grim picture.

- (5) According to the survey, adults are reading less than they once did, and this trend has accelerated in recent years. For example, over the past 20 years, the proportion of Americans aged 18 to 34 who read fiction has fallen by 28 percent. At one time the most avid readers, they are now the least likely to pick up a novel. Overall, less than half the adult American population now reads fiction, a 10 percent decline since 1982.

- (10) The study also shows a correlation between reading habits and level of education: university graduates are 75 percent more likely to read than people without degrees. Given that a growing number of people are attending institutions of higher education in the United States, one would have expected to see an increase in reading. Unfortunately, however, this is not the case. Indeed, the past two decades have seen a 15.4 percent drop in reading even among university graduates, in keeping with the pattern that prevails throughout society.

(15) The findings are particularly troubling because the NEA study shows that serious readers tend to play an active role in their communities. Thus, the decline in reading is likely to adversely affect participation in the arts, volunteerism, philanthropy, and political involvement.

*Questions*

- 18.** The text mainly discusses -

- (1) the National Endowment for the Arts
- (2) the role of reading in community life
- (3) higher education trends in the United States
- (4) a survey of reading habits in the United States

- 19.** According to the first paragraph, the participants in the survey -

- (1) were all highly educated people living in the United States
- (2) represented many different ethnic, economic, and age groups
- (3) were disturbed by the results
- (4) worked for the NEA

20. According to the second paragraph, Americans aged 18 to 34 -

- (1) now read more than other Americans
- (2) are the largest demographic group in the United States
- (3) have shown a dramatic change in reading habits
- (4) read more fiction than other books

21. The last paragraph mainly presents -

- (1) the author's opinion of the NEA
- (2) reasons for the decline in reading
- (3) efforts to encourage active participation in the community
- (4) implications of the NEA survey's findings

22. It can be inferred from the text that the author \_\_\_\_\_ the survey's findings.

- (1) does not believe
- (2) is deeply troubled by
- (3) helped analyze
- (4) is trying to defend

## עמוד ריק

**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. Of the Seven Wonders of the World, only the Great Pyramid of Giza has \_\_\_\_\_ from ancient times to this day.
  - (1) survived
  - (2) behaved
  - (3) terrified
  - (4) proposed

---

2. Sticking out one's tongue is considered a \_\_\_\_\_ gesture in most countries, but in Tibet, it is a perfectly acceptable greeting.
  - (1) local
  - (2) rude
  - (3) fluent
  - (4) tense

---

3. When it opened in 1932, New York's Radio City Music Hall was the largest indoor theater in the world, \_\_\_\_\_ an audience of nearly 6,000 people.
  - (1) seating
  - (2) sensing
  - (3) silencing
  - (4) spotting

---

4. Originating in Antarctica's Southern Ocean, the Humboldt Current \_\_\_\_\_ north along the coast of South America.
  - (1) cheers
  - (2) flows
  - (3) marks
  - (4) beats

5. The Newbery Medal is awarded to authors of \_\_\_\_ works of children's literature.

- (1) luxurious
- (2) outstanding
- (3) partial
- (4) affluent

6. Many scientists contend that there is no way to completely \_\_\_\_ biological and environmental variables when studying human development.

- (1) release
- (2) isolate
- (3) withdraw
- (4) oppress

7. By 1715, the Italian states had lost much of the political and economic power they had \_\_\_\_ during the Renaissance.

- (1) enjoyed
- (2) imagined
- (3) performed
- (4) promised

8. The Althing, Iceland's legislative \_\_\_\_, is the oldest parliament in Europe.

- (1) casualty
- (2) expulsion
- (3) interrogation
- (4) assembly

**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. American political leader William Jennings Bryan failed three times in his bid for the presidency.

- (1) William Jennings Bryan made three unsuccessful attempts to become president of the United States.
- (2) William Jennings Bryan was asked three times to run for president of the United States, but declined.
- (3) William Jennings Bryan never actually ran for the presidency of the United States, but considered doing so on three occasions.
- (4) William Jennings Bryan acted as an advisor to three United States presidents but was never elected to political office.

10. "The greatest of all faults is to be conscious of none." (Thomas Carlyle)

- (1) No one is conscious of all his faults.
- (2) Lack of consideration for others is the greatest of all faults.
- (3) To think you have no faults is the worst fault of all.
- (4) We are rarely aware of our greatest faults.

11. When we hyperventilate, we exhale an excessive amount of carbon dioxide.

- (1) Hyperventilation helps reduce abnormally elevated carbon dioxide levels.
- (2) Too much carbon dioxide in the air causes hyperventilation.
- (3) A person who is hyperventilating breathes out too much carbon dioxide.
- (4) An excess of carbon dioxide is known as hyperventilation.

12. In one form of synesthesia, a rare sensory phenomenon, numbers evoke specific colors.

- (1) People who have a certain type of synesthesia associate numbers with colors.
- (2) Synesthesia diminishes one's ability to perceive colors and numbers.
- (3) People with one kind of synesthesia cannot remember numbers unless they assign them colors.
- (4) Synesthesia is a rare condition that enhances recognition of colors and numbers.

### 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) Most people think that Johnny Appleseed is a fictional character in an American folk tale. In fact, he was a real person named John Chapman, who was born in Massachusetts in 1774. As a young man, Chapman grew apple trees in nurseries in New York and Pennsylvania. When the first settlers began to move west of the Ohio River in the early 1800s, Chapman went with them, taking some apple seeds along. According to legend, Johnny simply dropped apple seeds wherever he went. In reality, he planned and planted nurseries in many different places. Constantly on the move, Chapman left his trees in the care of neighbors, who would sell the young seedlings to other pioneers. He returned to his nurseries every year or two to tend the trees and collect his money.

- (15) Johnny Appleseed, as he came to be known, lived simply. He had no home of his own, but slept outdoors or stayed with different families. He carried his apple seeds, along with a few belongings, on his back. He did not carry a gun or any other weapon. Johnny Appleseed was a deeply religious man who believed that it was wrong to hurt any of God's creatures. He ate no meat and would not kill even a snake or an insect. He was a friend to both settlers and Native Americans. Although his way of life was strange, Johnny Appleseed was well loved. His story was told far and wide and is legend to this day.

#### Questions

- 13.** Which of the following statements about Johnny Appleseed is not true according to the text?

- (1) His real name was John Chapman.
- (2) He planted trees in many places.
- (3) He was a fictional character.
- (4) His story is still famous today.



14. According to the first paragraph, in the early 1800s -

- (1) there were no apple trees in New York and Pennsylvania
- (2) Americans first began to settle west of the Ohio River
- (3) Johnny Appleseed began to work in a nursery
- (4) Johnny Appleseed was a famous American folk hero

15. In line 5, "them" refers to -

- (1) apple seeds
- (2) settlers
- (3) nurseries
- (4) legends

16. According to the second paragraph, Johnny Appleseed -

- (1) carried a gun
- (2) was very rich
- (3) had few friends
- (4) did not have a home

17. It can be understood from the second paragraph that Johnny Appleseed did not eat meat because he -

- (1) did not have anywhere to cook
- (2) did not have a gun
- (3) believed it was wrong to hurt animals
- (4) wanted to live simply

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) An international delegation recently visited Japan to assess the current state of the environment. Members of the delegation heaped praise on the country for successfully controlling industrial pollution in the midst of intensive economic expansion. Indeed, despite having developed faster than most other countries over the past two decades,
- (5) Japan has managed to reduce the amounts of carbon dioxide, nitrogen oxides, and other industrial pollutants in its environment. This achievement notwithstanding, the country's rapid economic growth has brought with it an array of new problems.

- (10) Greater prosperity has led to a boom in recreation and internal tourism industries. For example, golf courses and ski resorts have sprung up all over the country, usually in wilderness areas such as mountains, lakes, and seashores. As is usually the case when humans encroach on nature, these are in imminent danger of becoming polluted and having their ecological balance disrupted.

- (15) Japan is also suffering the ecological ramifications of increasingly wasteful patterns of consumption. Growing wealth has led to greater consumer spending. The Japanese purchase vast amounts of packaged goods and replace their cars and household appliances frequently. The result has been an enormous increase in waste and a demand for more waste disposal facilities. The delegation recommended that Japan address this most pressing issue: the need to establish environmentally sound patterns of consumption and waste disposal.

*Questions*

- 18.** It can be inferred from the text that one of the questions the delegation tried to answer was -

- (1) What is the greatest threat to Japan's environment today?
- (2) Why has Japan's economy grown so much in the past two decades?
- (3) How can Japan's industrial pollution be controlled?
- (4) What is the connection between Japan's industry and its growing wealth?

- 19.** According to the first paragraph, Japan's economic growth -

- (1) has caused an increase in the number of its factories
- (2) has not increased industrial pollution
- (3) will enable the country to combat pollution successfully
- (4) has been praised internationally

20. In line 8, "recreation" could best be replaced by -

- (1) entertainment
- (2) production
- (3) education
- (4) employment

21. The main purpose of the second and third paragraphs is to -

- (1) describe some of the effects increased wealth has had on Japan
- (2) list steps taken in Japan to maintain the ecological balance
- (3) explain why the population in Japan is becoming wealthier
- (4) suggest solutions for some of Japan's environmental problems

22. According to the text, which of the following is not a result of the Japanese population's growing wealth?

- (1) growth in tourism and recreation industries
- (2) greater emphasis on ecological balance
- (3) the frequent replacement of cars
- (4) increased consumer spending