

# בחינה פסיכומטרית להתנסות

---

עברית

פברואר 2014

# תוכן עניינים

מועד פברואר 2014

2.....	חשיבה מילולית מטלת כתיבה
4.....	חשיבה מילולית פרק ראשון
12.....	חשיבה מילולית פרק שני
20.....	חשיבה כמותית פרק ראשון
28.....	חשיבה כמותית פרק שני
36.....	אנגלית פרק ראשון
44.....	אנגלית פרק שני
52.....	גיליון כתיבה
54.....	גיליון תשובות של פרקי הבררה למילוי
55.....	דוגמאות לחיבורים
59.....	מפתח תשובות נכונות
60.....	חישוב אומדן ציוני הבחינה

לאחר העברת מבחן, נעשות במרכז הארצי לבחינות ולהערכה בדיקות שונות של פריטי המבחן. אם נמצא שפריט מסוים אינו עומד בסטנדרטים מקצועיים, הוא אינו נכלל בחישוב הציון. במקרה כזה, ליד מספר הפריט נכתב: "הפריט אינו נכלל בחישוב הציון".

© כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

הזמן המוקצב הוא 30 דקות.

## חשיבה מילולית – מטלת כתיבה

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 **בעברית בלבד**, 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.

כ-77% מהתיקים הפליליים בישראל מסתיימים **בהסדר טיעון** – הסכם שנערך במסגרת משפט פלילי בין התביעה הכללית, המייצגת את המדינה, ובין הנאשם. בהסדר טיעון התביעה מייחסת לנאשם אישומים קלים מהאישומים שייחסה לו מלכתחילה, ובתמורה הנאשם מסכים להודות באישומים האלה. למעשה, התביעה מבטיחה שהנאשם יורשע וייענש, אף שהעונש שיקבל קל מהעונש הראוי לו לדעתה.

הסדר הטיעון מאפשר לתביעה ולנאשם לקצר את ההליכים המשפטיים, ובכך הוא חוסך זמן וכסף לשני הצדדים, ובמיוחד למערכת בתי המשפט, הכורעת תחת עומס התיקים הממתינים לטיפול. מנגד, התוצאה של רוב הסדרי הטיעון היא הרשעה במעשים חמורים פחות מהמעשים שנעשו באמת, ועונשים קלים מהעונשים שהיו ראויים להינתן. נוסף על כך, ייתכן שיש חפים מפשע המסכימים להודות בעבירות שלא ביצעו, כדי להימנע מהליך משפטי ממושך ומהסיכון לעונש כבד, אף שבהליך כזה ייתכן שחפותם הייתה מתבררת.

**האם השימוש של מערכת המשפט בהסדרי הטיעון ראוי בעיניכם? נמקו.**

## עמוד ריק

## חשיבה מילולית

בפרק זה 23 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.

### אנלוגיות (שאלות 1-6)

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. נטוש : עזב -

- (1) פרוע : סירק
- (2) שקוף : ראה
- (3) שָׁבַע : סעד
- (4) חבוט : הקה

#### 2. גדר : חציצה -

- (1) פגיון : השחזה
- (2) מחלצות : תפירה
- (3) עששית : האפלה
- (4) עדי : קישוט

#### 3. קהל : איש -

- (1) תפוזרת : מארז
- (2) תחפושת : מסכה
- (3) תספורת : שֶׁער
- (4) תפרחת : פרח

#### 4. חותה : גחלים -

- (1) מדשן : צמחים
- (2) גורף : עלים
- (3) משלם : מטבעות
- (4) מייבש : בִּצוֹת

**5. הטיל עוגן : להפליג –**

- (1) שיקר : להאמין
- (2) שילם : לגבות
- (3) מָחַק : לכתוב
- (4) פָּקַק : למזוג

**6. להכחיש : שקרי –**

- (1) להרגיע : נינוח
- (2) לסלף : מעוות
- (3) להתריע : מסוכן
- (4) להציף : שקוע

**שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-18)**

**7.** המרצה בקורס "מבוא לספרות עברית" הבחין שכל תלמידי החוג לביולוגיה המשתתפים בשיעוריו מאחרים אליהם בקביעות. הוא הסיק מכך כי תלמידים הלומדים בשיעורים שאינם שייכים לחוג שלהם אינם משתדלים להגיע לשיעורים אלה בזמן.

איזה מהנתונים הבאים מחזק את מסקנת המרצה?

- (1) הבניין שבו נלמד הקורס "מבוא לספרות עברית" רחוק מאוד מהבניין שבו מצויות הכיתות של החוג לביולוגיה
- (2) תלמידי החוג לספרות המשתתפים בשיעורי "ביולוגיה שימושית" מאחרים אליהם בקביעות
- (3) תלמידי החוג לביולוגיה מאחרים לכל השיעורים, ובכלל זה לשיעורים בחוג לביולוגיה
- (4) תלמידי החוג לספרות מאחרים אף הם בקביעות לשיעורי "מבוא לספרות עברית"

**8.** מסטר סיפר לקובלנץ שהוא מתעתד לנסוע לניו יורק כדי לצפות בהופעתה של הלהקה החביבה עליו, "האלפקות". בתגובה אמר לו קובלנץ: "התנהגותך משולה לטיפוס על גדר שיש בה שער פתוח לרווחה. הרי ידוע שהלהקה תופיע בחודש הבא בעיר מגורידך".

בדבריו המשיל קובלנץ את –

- (1) הנסיעה לניו יורק לשער
- (2) הלהקה לגדר
- (3) הופעתה של הלהקה בעירו של מסטר לשער פתוח בגדר
- (4) הופעתה של הלהקה בניו יורק לטיפוס על הגדר

**הוראות לשאלות 9-11:**

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

**9.** פיתוח הטכנולוגיה שמדעני משרד הביטחון התכוונו לבסס עליה את פרויקט ההגנה \_\_\_\_\_ התקדם בקצב שאפשר את הוצאת הפרויקט אל הפועל. בדיעבד התברר כי עובדה זו הייתה \_\_\_\_\_, שכן כיום ברור כי הפרויקט היה \_\_\_\_\_, ולפיכך אי-מימושו \_\_\_\_\_ בזבוז כספים רבים.

- (1) לא / מבורכת / מיותר מראשיתו / מנע
- (2) הלך ו- / הרת אסון / חיוני וכדאי מבחינה כלכלית / היה גורם ל-
- (3) לא / הרת אסון / חיוני וכדאי מבחינה כלכלית / מנע
- (4) הלך ו- / מבורכת / מיותר מראשיתו / היה גורם ל-

**10.** כשפורסמו תוצאות הבחירות לראשות ועד סוורי נמל יפו, לא היה אפשר לראות על פניו של פרטוק \_\_\_\_\_. כשנשאל על תגובתו המפתיעה הסביר כי העובדה שדווקא אלפסי, \_\_\_\_\_ ראשות הוועד, גרמה לכך שלא \_\_\_\_\_ שלו. כשהתבקש פרטוק להמליץ על כותרת לעיתון "הסוור" שתבטא את תחושתו, הציע את הכותרת \_\_\_\_\_.

- (1) שמץ של חיוך / ידידו הקרוב, הוא שהפסיד במאבק על / שמח בניצחונו / "הניצחון על אלפסי מתוק יותר"
- (2) צל צלה של שמחה / יריבו המר, הוא שזכה ב- / התאכזב מאי-בחירתו / "אם להפסיד, אז לאלפסי"
- (3) צל צלו של צער / ידידו הקרוב, הוא שזכה ב- / התאכזב מאי-בחירתו / "ההפסד המתוק של פרטוק"
- (4) שמץ של אכזבה / יריבו המר, הוא שזכה ב- / השלים עם כישלונו / "מילא להפסיד, אבל למה לאלפסי?"

**11.** המשורר המפורסם בוקובסקי לא \_\_\_\_\_ בשערוריות חברתיות במרוצת חייו, \_\_\_\_\_ ערכה של יצירתו בעיני הקהל והמבקרים. לאחר מותו התהפכו פני הדברים: ההכרה בגדולתם של שיריו \_\_\_\_\_ אורח חייו \_\_\_\_\_ נשכח.

- (1) השכיל להימנע ממעורבות / אך הדבר רק העלה את / הלכה וגברה, אף ש- / המפוקפק לא
- (2) היה מעורב / אך בהתאם לרוח התקופה, הדבר הוריד את / פחתה, וגם / המהוגן לא עמד לזכותו, והוא
- (3) השכיל להימנע ממעורבות / ואלה האפילו לעתים קרובות על / הלכה וגברה, ואילו זכרו של / המפוקפק נגוז ו-
- (4) היה מעורב / והדבר העלה את / הלכה ודעכה, ואילו זכרו של / המפוקפק

**12.** בספר פילוסופיה נכתב: "מושג היופי רב-משמעי, ואי-אפשר להצביע על תאוריה אחת ויחידה המסבירה את משמעותו. בכך אין הוא שונה מכל מושג אחר שפילוסופים נתנו את דעתם עליו. אלא שבעניין היופי, לא רק המושג עצמו שנוי במחלוקת, כי אם גם האפשרות לדון בו".

מה מייחד את מושג היופי, לפי הכתוב לעיל?

- (1) ריבוי המשמעויות שלו
- (2) העובדה שפילוסופים נתנו את דעתם עליו
- (3) הקושי להציע תאוריה אחת ויחידה שתסביר מהו
- (4) העובדה שעצם האפשרות לדון בו שנויה במחלוקת

13.

במאמר נכתב: "הספר 'תולדות האסלאם' עדיין משמש מורה דרך לכל העוסקים בתחום – לא ללומדים בלבד, אלא גם לחוקרים שתלמודם בידם – שכן שום ספר מהספרים שנכתבו אחרי לא הצליח לתפוס את מקומו, ואין בהם אלא תוספת והשלמה לעניין מהעניינים שנידונו בו או היסט הדגש מעניין אחד לאחר".

איזו מן האפשרויות שלהלן היא הדומה ביותר במשמעותה למשפט המצוטט?

- (1) מאחר שבכל הספרים שנכתבו אחרי "תולדות האסלאם" יש, נוסף על תוספות, השלמות והסטת הדגש מעניין לעניין, גם שינויים משמעותיים, חדל הספר להיות אבן יסוד לכל העוסקים בתחום, בין חוקרים ובין תלמידים.
- (2) שום ספר מהספרים שפורסמו בעקבות "תולדות האסלאם" לא הצליח לתפוס את מקומו, משום שלא הייתה בהם כל תוספת או השלמה. זו הסיבה לכך שבין העוסקים בתחום האסלאם, הוא עדיין משמש מורה דרך למי שתלמודם בידם.
- (3) שום ספר שנכתב אחרי "תולדות האסלאם" לא תרם תרומה משמעותית לעיסוק בתחום זולת תוספות, הדגשות או השלמות, ולכן לא הצליח לקנות לו מעמד כשלו. אי לכך, ספר זה עודנו משמש מורה דרך לתלמידים ולחוקרים כאחד.
- (4) "תולדות האסלאם" משמש מורה דרך לא רק ללומדים את תחום האסלאם, אלא גם לחוקרים שתלמודם בידם, שכן אף שהיו ספרים שתפסו את מקומו, לא היו הם אלא בגדר תוספת, השלמה או היסט הדגש מעניין אחד לאחר.

14.

מדוח על תאונות דרכים בעין-משה בשנים 1995-2000 עולה כי בתקופה זו, מספר הולכי הרגל שנפגעו בשעה שחצו את הכביש כשהאור ברמזור להולכי הרגל היה ירוק, היה זהה למספר הולכי הרגל שנפגעו בשעה שחצו את הכביש באור אדום. בעקבות הדוח החליט ראש המועצה לבטל את הרמזורים להולכי הרגל, בטענה שהציות להם אינו מקטין את הסיכויים להיפגע.

איזה מהנתונים הבאים מסביר מדוע טענתו של ראש המועצה מוטעית?

- (1) מספר הולכי הרגל בעין-משה קטן בהרבה ממספר הנוהגים במכוניות ביישוב זה
- (2) בתל-פנחס, יישוב הסמוך לעין-משה, מספר הולכי הרגל שנפגעו כשחצו את הכביש באור אדום היה גדול ממספר הולכי הרגל שנפגעו כשחצו את הכביש באור ירוק
- (3) הולכי רגל שחוצים את הכביש באור ירוק מביטים לצדדים פחות מהולכי רגל שחוצים את הכביש באור אדום
- (4) מספר הולכי הרגל שחוצים את הכביש באור ירוק גדול בהרבה ממספר הולכי הרגל שחוצים את הכביש באור אדום

15.

דומה כי בשנים הראשונות להיותה פסיכואנליטיקאית היה חשוב לַמְלָאני קליין להדגיש כי פועלה הוא המשך ישיר ונאמן לתורתו של זיגמונד פרויד. בהדרגה הכירה, מעט פה מעט שם, בנקודות חשובות של חוסר הסכמה. במרוצת השנים תרומתה לפסיכואנליזה, אף כי בעיניה ובעיני ממשיכה נותרה בתוך המסגרת הפרוידיאנית, הלכה והפכה ליחידה אוטונומית, גוף עצמאי הולך ומתפתח.

איזו מן הטענות הבאות אינה עולה מן הפסקה שלעיל?

- (1) לאורך השנים הכירה קליין יותר ויותר בהבדלים שהתגבשו בין משנתה ובין מסורת החשיבה הפרוידיאנית, שאותה ביקשה להמשיך
- (2) היה פער בין נטייתם של קליין וממשיכה לראות בעצמם ממשיכי דרכו של פרויד ובין המידה שבה באמת נשארו נאמנים לתורתו
- (3) הנקודות שבהן חלקה קליין על פרויד תרמו ברבות השנים להתפתחות תפיסה פסיכואנליטית נפרדת מהתפיסה שלו
- (4) אף שקליין ראתה את עצמה כממשיכת דרכו של פרויד, היא חתרה לאורך שנות פעילותה להפוך את משנתה ליחידה אוטונומית, נפרדת מן המסורת הפרוידיאנית



16.

עוזי, פנחס וצבי, השונים זה מזה בגובהם, עומדים בשורה (לא בהכרח בסדר זה).

ידוע כי:

– עוזי גבוה מהאיש הימני ביותר.

– פנחס גבוה מהאיש שעומד במרכז השורה.

לפיכך **בהכרח** –

(1) צבי אינו השמאלי ביותר

(2) פנחס הוא הימני ביותר

(3) פנחס גבוה מעוזי

(4) צבי גבוה מעוזי

17.

וילרד קוויין, מהפילוסופים הבולטים בתחום הפילוסופיה של המדע, טען נגד מי שנתפס כממשיך דרכו, תומס קון, כי שיטתו מובילה למבוי סתום. לדידו, מכיוון שעל טענתו שלו, שלפיה אין לידע צידוק חיצוני, קון מוסיף את הטענה כי אין לו גם צידוק פנימי, המסקנה הבלתי-נמנעת מטענותיו של קון היא שאין כל דרך לקבוע מה מן הידע שלנו נכון ומה אינו נכון.

לפי הפסקה, איזו מהטענות הבאות היא המתאימה ביותר לגישתו של וילרד קוויין?

(1) עצם העיסוק בשאלה "האם לידע יש צידוק?" מוביל למבוי סתום

(2) לידע אין צידוק חיצוני, אך יש לו צידוק פנימי, ולכן ניתן לקבוע מה נכון ומה אינו נכון

(3) יש להימנע מהמסקנה שלא ניתן לקבוע מה מהידע שלנו נכון, גם במחיר של הגעה למבוי סתום

(4) מהעובדה שלידע אין צידוק פנימי מתחייבת המסקנה שיש לו צידוק חיצוני

18.

להלן מובאה ממאמר בתחום ביקורת הספרות:

"[...] אולם מאחר ששיפוטם של בני אדם, גם אם ודאותו גדלה בהדרגה, עלול תמיד להיות מוטעה; וכל שבת, גם אם הוא נמשך כבר זמן רב, עלול להיות רק שבחה של הדעה הקדומה או של האופנה; הרי שמן הראוי לקרוא את יצירותיו של מארלו ללא משוא פנים ולבחון האמנם ראויות הן לחיבתם הנמשכת של הקוראים."

איזה מן המשפטים המוצעים הוא המתאים ביותר להיות המשפט שקדם למובאה זו במאמר?

(1) יצירותיו של מארלו נכתבו כבר לפני מאות שנים, אך האהדה כלפיהן לא הועמה במרוצת השנים, וכל דור

חדש של קוראים מכיר אותן ומוקירן

(2) יצירותיו של מארלו זכו לכבוד לאורך כל הדורות שחלפו מאז נכתבו, ואף על פי כן ייתכן שכבוד זה לא היה מראשיתו אלא תוצר של דעה קדומה ושל אופנה

(3) יצירותיו של מארלו זכו בדין לכבוד וליקר מאז נכתבו, ולא קם להן מתחרה – לא ברהיטות ובעושר הלשוני ולא בעומק ההתבוננות בנבכי נפשו של האדם

(4) כתביו של מארלו זכו לאהדה יוצאת דופן בדורו, אך במאות השנים שחלפו מאז נכתבו ירדה קרנם בעיני הקוראים ומבקרי הספרות, עד כי היום אין הם נחשבים אלא ליצירות בינוניות

**קטע קריאה** (שאלות 19-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

(1) בתרבות המערבית המודרנית מקובלת התפיסה שהתקדמות הזמן היא תהליך קווי וחד-כיווני. אולם לא תמיד היה הדבר כך. ההיסטוריון אהרון גורביץ' מתאר מושגי זמן בעלי מבנה מחזורי שרווחו בחברה האירופית שלפני ימי הביניים. על פי תיאורו, מושגי זמן כאלה מקובלים עד היום בקרב חברות מסורתיות המתבססות על חקלאות. קיימים יחסי גומלין בין תפיסת הזמן המחזורית לבין אופייה ה"אורגני" של החברה, מכיוון שהעבודה החקלאית מכתובה תלות של קצב הפעילות האנושית במקצבים המחזוריים של הטבע, ומשום שאותה תפיסת זמן תורמת להידוק הקשר שבין האדם לבין המסגרת המשפחתית שבה נולד. בחברה שבה שולטת תפיסת הזמן המחזורית, לחיי האדם היחיד כשלעצמם משמעות פחותה. בחברה כזו יש משמעות רק לחיים כחלק מקבוצה המממשת את קיומה מחדש בכל דור ודור, כלומר המשפחה.

גורביץ' מתחקה אחר התהליך ההדרגתי שבו אימצה התרבות המערבית את תפיסת הזמן הקווית. מקורו הרעיוני של התהליך הוא בהיסטוריוגרפיה (כתיבת ההיסטוריה) הנוצרית, שהציבה מאורע היסטורי חד-פעמי – הולדת ישו – כנקודה קבועה, המסמנת אירוע שהזמן אינו יכול עוד לשוב אליו. אמנם, בראשית ימי הכנסייה היו ניסיונות להציב תפיסת זמן שהיא גם נוצרית וגם מחזורית, כמו השקפתו של אב הכנסייה אוריגנס, ולפיה העולם נברא ונחרב חליפות, ובכל מחזור כזה מופיע ישו וגואל את העולם מן החטא. הרחבה כזו של מעגלי החיים האנושיים לקני מידה קוסמיים דומה לתפיסת הזמן שהתפתחה בהודו, ועל פיה תולדות העולם הן שרשרת אינסופית של מחזורי התהוות וכליה. ואולם הכנסייה הנוצרית דחתה את תפיסתו של אוריגנס, ובמקביל קיבלה את עמדתו של אוגוסטינוס, ולפיה האירועים ההיסטוריים (ובכללם לידת ישו וצליבתו) הם חד-פעמיים. בספרו "עיר האלוהים" אוגוסטינוס מצביע על הגדרת זמן המבוססת על פרשנות נוצרית שהוא מציע למהלך ההיסטוריה. לדבריו, ההיסטוריה האנושית היא סיפור המשלב שתי קהילות אנושיות נבדלות, שהוא מכנה "העיר השמימית" ו"העיר הארצית". בני העיר השמימית הם קומץ נבחרים האל, שיגיעו בסופו של דבר לגן עדן. לעומתם, רוב בני האדם מתאפיינים בחטא וברוע. אוגוסטינוס טוען שתהליך ההיפרדות של שתי הערים זו מזו מגדיר את הזמן כקו ישר של התפתחות הדרגתית.

יש הרואים בתפיסת הזמן שפיתח והשריש אוגוסטינוס את המקור לאופן שבו נתפס הזמן בחברות המערביות החילוניות כיום. ואולם, לעומתן, דווקא הכנסייה הנוצרית המודרנית משלבת בהתנהלותה את שתי תפיסות הזמן: היא מתייחסת לסיפור הגאולה הקווי, אבל מקיימת את הלוח המחזורי של החגים והתפילות. יתרה מזאת, גם תפיסת הזמן ההיסטורי של הכנסייה לא איבדה לחלוטין את אופיה המחזורי. בהיסטוריוגרפיה הנוצרית מאז ימי הביניים המאוחרים היה תפקיד חשוב לרעיון ה"פְּרָה-פיגורציה", ועל פיו מאורעות בברית הישנה מבשרים ומסמלים מאורעות מאוחרים יותר בברית החדשה. ביטוי לתפיסה זו אפשר למצוא במודל נפוץ של ציורים בכנסיות במאות השנים האחרונות, המציב נושא מהברית הישנה מול נושא מהברית החדשה, כמו למשל סיפור מכירת יוסף בידי אחיו כנגד סיפור הסגרתו של ישו לשלטונות רומי, המתואר בברית החדשה.

**השאלות**

**19.** לפי הפסקה הראשונה, חברה בעלת אופי "אורגני" היא חברה –

- (1) המבוססת על עבודה חקלאית ואשר למסגרת המשפחתית מיוחס בה ערך רב
- (2) המבוססת על עבודה חקלאית ואשר לחיי האדם היחיד יש בה משמעות רבה כשלעצמם
- (3) שבה תפיסות הזמן השונות אינן משפיעות על אופי החברה
- (4) שבה תפיסת הזמן הקווי משפיעה על אופי החברה

20. חורבן העולם מוצג על ידי אוריגנס כמאורע –

- (1) המציין נקודת התחלה מוחלטת וחד-פעמית
- (2) שאחריו אין עוד דבר
- (3) שעדיין לא התרחש
- (4) חוזר ונשנה

21. איזו מהטענות הבאות משתמעת מהעמדה שהציג אוגוסטינוס?

- (1) רוב בני האדם אינם שייכים לא ל"עיר השמימית" ולא ל"עיר הארצית"
- (2) בני "העיר השמימית" אינם אנושיים
- (3) "העיר השמימית" ו"העיר הארצית" משתלבות זו בזו בהדרגה
- (4) בני "העיר הארצית" לא יגיעו לגן עדן

22. על פי הפסקה האחרונה, איזו מהאפשרויות הבאות משלימה את המשפט שלהלן באופן המתאים ביותר?

דווקא בכנסייה הנוצרית, \_\_\_\_\_, משולבות כיום שתי תפיסות הזמן.

- (1) שבה צמחה תפיסת הזמן הקווי
- (2) המקיימת את הלוח המחזורי של חגים ותפילות
- (3) שבראשית ימיה היו ניסיונות להציב תפיסת זמן מחזורית
- (4) שבה לרעיון הפך-פיגורציה יש תפקיד חשוב

23. איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לתפיסת הזמן בימינו, אינה מובאת בקטע?

- (1) באורח החיים הנוצרי בימינו יש ביטוי לתפיסת הזמן הקווית
- (2) בחברות חקלאיות מסוימות בימינו מקובלת תפיסת זמן מחזורית
- (3) תפיסת הזמן של הכנסייה הנוצרית בת ימינו משלבת בתוכה אלמנטים של תפיסת זמן מחזורית
- (4) בחברות מערביות חילוניות בנות ימינו תפיסת הזמן הקווית מקובלת פחות מבכנסייה הנוצרית בת ימינו

## עמוד ריק

## חשיבה מילולית

בפרק זה 23 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.

### 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. דיונה : חול –

- (1) אגם : מים
- (2) חריש : אדמה
- (3) עננים : רוח
- (4) עשן : אש

#### 2. לחבר : נֶתֶק –

- (1) לסנגר : זיכוי
- (2) לשבח : חיסרון
- (3) להבליג : עלבון
- (4) לרפא : חולי

#### 3. להצחיק : הלצה –

- (1) לשאול : תשובה
- (2) להוכיח : רֶאָיָה
- (3) לבוא : הזמנה
- (4) לסייע : מצוקה

#### 4. משט : אנייה –

- (1) קונצרט : מנצח
- (2) מופע : סדרן
- (3) תהלכה : צועד
- (4) יציע : צופה

## 5. טעם : לטעום –

- (1) מידה : למדוד
- (2) מבט : להביט
- (3) חום : לחמם
- (4) אוויר : לאוורר

## 6. כילה : תם –

- (1) הביס : ניגף
- (2) חיפש : אבד
- (3) דלק : רדף
- (4) ציווה : קמרה

## שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

## 7.

עד המאה ה-19 גובהם של בניינים היה מוגבל, בין השאר בגלל אי-נכונותם של אנשים לטפס במעלה גרמי מדרגות ארוכים. מגדלי פעמונים וצריחי כנסיות אמנם היתמרו אל על, אך רק מעט מאוד אנשים – בעיקר המצלצלים בפעמונים – היו צריכים לטפס בהם. בניינים גבוהים הפכו תופעה נפוצה רק עם המצאת המעלית, שאפשרה לאנשים לעלות ולרדת ללא מאמץ.

איזו מהטענות שלהלן עולה מן האמור לעיל?

- (1) התפתחות הטכנולוגיה שאפשרה לאנשים לעלות ולרדת בבניינים ללא מאמץ הביאה לכך שבנייה לגובה הפכה תופעה שכיחה
- (2) התפתחותה של הבנייה לגובה היא שהביאה לידי התפתחותם של פתרונות טכנולוגיים שאפשרו לאנשים לעלות ולרדת ללא מאמץ
- (3) עד המאה ה-19 הוגבל גובהם של מגדלי פעמונים וצריחי כנסיות בעיקר בשל אי-נכונותם של המצלצלים בפעמונים לטפס בהם
- (4) בעקבות המצאת המעלית במאה ה-19 ירדה נכונותם של אנשים לטפס במעלה גרמי מדרגות ארוכים

8.

בעידן המודרני התבטאות מחוץ לכלי תקשורת ההמונים אינה אפקטיבית. מוכיח בשער או בכיכר העיר לא יזכה בדרך כלל להתעניינות, ורק יעורר רגשות חמלה בקרב העוברים והשבים. לפיכך, מתעוררת השאלה אם יש זכות לכפות על אמצעי תקשורת כלשהו לתת ביטוי לעמדה שאינה נשמעת בו. מחד גיסא, זכות כזאת היא איום של ממש על עצמאותם של כלי התקשורת. מאידך גיסא, שלילתה עלולה להותיר את חופש הביטוי בידיהם של מעטים – הבעלים של אמצעי התקשורת.

איזו מן הטענות שלהלן עולה מהפסקה לעיל?

- (1) יש להתיר לכלי התקשורת לבטא גם את עמדות בעליהם, אף שהדבר עלול לפגוע בחופש הביטוי של מי שעמדותיהם אינן מקבלות בהם במה
- (2) ייתכן שכדי להבטיח חופש ביטוי לכול יש לכפות על כלי התקשורת לתת ביטוי לעמדות שאינן נשמעות בהם, אף שהדבר יפגע בעצמאותם
- (3) על אף החששות נראה שהדרישה מכילי התקשורת לתת ביטוי לכל העמדות בציבור אינה פוגעת בעצמאותם יתר על המידה
- (4) מכיוון שבעידן המודרני כלי התקשורת נתונים בידיהם של מעטים, נראה שהתבטאויות מחוץ לכלי התקשורת חשובות היום במיוחד

#### הוראות לשאלות 9-11:

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

9.

אף על פי שבני הדור הראשון של הגולים במדינת מלזיה השתדלו \_\_\_\_\_, ההבדלים התרבותיים בין הגולים למלזים \_\_\_\_\_. סביר להניח כי ל \_\_\_\_\_ הרבה שבה חלחלו מרכיבים של התרבות המלזית לתוך תרבותם של הגולים, תרמה העובדה שבין שני העמים \_\_\_\_\_.

- (1) לשמר את מורשתם הייחודית / היטשטשו בתוך שנים מעטות בלבד / אטיות / כמעט לא היה מגע
- (2) להיטמע בחברה המלזית / נותרו בעינם גם בחלוף השנים / אטיות / נקשרו קשרים חברתיים הדוקים
- (3) לשמר את מורשתם הייחודית / היטשטשו בתוך שנים מעטות בלבד / מהירות / היה מגע יומיומי הדוק
- (4) להיטמע בחברה המלזית / היטשטשו בתוך שנים מעטות בלבד / מהירות / כמעט לא היה מגע

10.

\_\_\_\_\_ לומר שאוהדי קבוצת כדורסל זו הם בגדר חובבי ספורט לשמו, \_\_\_\_\_ רצונם \_\_\_\_\_ שקבוצתם תנצח, \_\_\_\_\_ יושג אגב משחק משעמם, אלים או בלתי-ספורטיבי.

- (1) קשה / שהרי / היחיד הוא / והם ישמחו גם אם ניצחון הקבוצה
- (2) אפשר / וזאת אף ש- / אינו רק / ואף שניצחון הקבוצה לא יספק אותם אם
- (3) אפשר / שהרי / אינו רק / ומשום כך הם יעדיפו לצפות בניצחון ש-
- (4) קשה / וזאת אף שכל / הוא / ואף שהם ישמחו לצפות בניצחון הקבוצה גם אם

**11.** \_\_\_\_\_ ניכרו בהגהה ובהדפסה של הספר סימנים לחוסר הרצינות המאפיין את תוכנו, \_\_\_\_\_ טוען כי הספר מעורר בקורא את התחושה שמזלזלים בו, שכן תוכן קליל ולא מחייב \_\_\_\_\_ עדות לזלזול ולהיעדר השקעה, אלא שבספר זה אין \_\_\_\_\_ בו טעות דפוס או משפט שגוי.

- (1) אילו / הייתי / אינו בהכרח / כמעט עמוד שאין
- (2) גם לולא / הייתי / די בו כדי לשמש / ולו עמוד אחד שיש
- (3) אילו / לא הייתי / די בו כדי לשמש / כמעט עמוד שאין
- (4) לולא / לא הייתי / אינו בהכרח / כמעט עמוד שאין

**12.** גיל סיפר למוטי על מה שהתרחש בראיון העבודה שניגש אליו, שלאחריו לא קיבל את המשרה, ומוטי אמר לו: "על עיסה משובחת אל לו לנחתום להימנע מלהעיד".

איזו מהאפשרויות שלהלן היא הסבירה ביותר להיות כוונתו של מוטי?

- (1) הוא חושב שגיל היה יכול להציע את מועמדותו למשרה מוצלחת יותר
- (2) הוא חושב שהיה על גיל להציג בריאיון את מעלותיו
- (3) הוא חושב שגיל התרברב יתר על המידה בריאיון
- (4) הוא חושב שהיה מן הראוי שהמראיין יתייחס להמלצות שגיל הביא עמו

**13.** חברה מייצרת חליטות של צמחי מרפא המיועדות לטיפול בבעיות בריאות שונות. כל חליטה עשויה משני סוגים של צמחים, ועל אריזתה רשומות בעיות הבריאות שבהן היא מתאימה לטיפול. על אריזה של חליטת צמחים רשום שהיא מתאימה לטיפול בבעיה מסוימת אם היא עשויה לכל הפחות מצמח אחד המקל בעיה זו ואין בה שום צמח שעלול להחמיר את הבעיה.

על צמחי המרפא שהחברה משתמשת בהם ידוע כי -

- רק שומר מקל על כאבי בטן ורק מרווה עלולה להחמיר אותם
- רק אניס מקל על אלרגיות ורק שומר עלול להחמיר אותן
- רק רוזמרין מקל על כאבי ראש ורק אניס עלול להחמיר אותם
- רק מרווה מקלה על כאבי פרקים ורק רוזמרין עלול להחמיר אותם

על חליטה מסוימת שהחברה מייצרת נרשם שהיא מתאימה לטיפול בשתי בעיות בריאות שונות. מה יכולות להיות שתי הבעיות?

- (1) אלרגיות וכאבי בטן
- (2) כאבי בטן וכאבי ראש
- (3) כאבי ראש וכאבי פרקים
- (4) כאבי פרקים וכאבי בטן



14.

תוקידידס, היסטוריון יווני מן המאה החמישית לפנה"ס, הסביר במה שונה ספרו "תולדות מלחמת פלופוניס" מחיבורים קודמים על דברי ימי יוון: "כותבי דברי הימים, שהעדיפו דברים ערבים לאוזן על פני האמת, סיפוריהם אינם ניתנים לבדיקה, ומפני השנים שחלפו נכנסו רובם לתחום המיתוס. אפשר שסיפור מאורעות שאין בו מן המיתוס, לא יהא בו כדי לענג את השומעים. אך אני כשלעצמי די לי אם ימצאו בו תועלת מי שעניינם האמת, כי ספר זה נתחבר כקניין לדורות ולא לשם שעשוע לשעה".

איזה מן המשפטים הבאים מתמצת את הסברו של תוקידידס באופן הטוב ביותר?

- (1) כותבי דברי הימים ביקשו להתחבב על הקוראים בני דורם ולכן כתבו את חיבוריהם כדי שיערבו לאוזניהם, ואילו תוקידידס כתב את ספרו באופן שימשוך גם את בני הדורות הבאים
- (2) כדי שחיבוריהם יענגו את הקוראים, פנו כותבי דברי הימים לכתיבת מיתוסים ונמנעו מעיסוק במאורעות היסטוריים שאפשר להתחקות אחריהם
- (3) חיבוריהם של כותבי דברי הימים אולי נעימים לקריאה, אך הם עוסקים באירועים חסרי חשיבות, ועל כן התועלת שבהם פחותה מן התועלת שבספרו של תוקידידס
- (4) תיאורי האירועים בחיבוריהם של כותבי דברי הימים אולי מהנים יותר מן התיאורים בספרו של תוקידידס, אך התיאורים בספרו מהימנים הרבה יותר

#### שאלות 15 – 17 נוגעות לנתונים שלהלן:

ד"ר אשי ביקש לבדוק את השפעתם של מינרלים שונים על תוחלת החיים של עכברים. לשם כך הוא חילק עכברי מעבדה לשלוש קבוצות:

קבוצה א: עכברים שקיבלו תוספת של המינרל "אלפא" למזונם.

קבוצה ב: עכברים שקיבלו תוספת של המינרל "ביתא" למזונם.

קבוצה ג: עכברים שלא קיבלו כל תוספת למזונם.

מלבד תוספות המינרלים שקיבלו קבוצות א ו-ב, לא היה הבדל בכמות ובאיכות של המזון שקיבלו שלוש הקבוצות.

ד"ר אשי מצא כי אורך החיים הממוצע בקבוצה א היה 5 שנים, בקבוצה ב – 4 שנים, ובקבוצה ג – 3 שנים.

מהממצאים הסיק ד"ר אשי שתי מסקנות:

**מסקנה א:** כדי להאריך את תוחלת חייהם של עכברים מוטב להוסיף למזונות מינרל אלפא מאשר מינרל ביתא.

**מסקנה ב:** כל תוספת של מינרלים למזון מעלה את תוחלת החיים של עכברים.

בכל אחת מהשאלות שלפניכם נתון מידע. עליכם לקבוע אם:

(1) המידע מחזק את מסקנה א ומחליש את מסקנה ב

(2) המידע מחליש את מסקנה א ומחזק את מסקנה ב

(3) המידע מחזק את שתי המסקנות

(4) המידע מחליש את שתי המסקנות

15.

בבדיקת נתוני המחקר, שנערכה אחרי שפורסמו תוצאותיו, התברר כי ד"ר אשי החליף בין אורך החיים הממוצע בקבוצה ב לבין אורך החיים הממוצע בקבוצה ג.

16.

בחדר שבו חיו העכברים שבקבוצה ב שררה בכל תקופת הניסוי טמפרטורה גבוהה בהרבה מהטמפרטורה האופטימלית למחיתם של עכברים.

17.

במחקרים קודמים נמצא כי ככל שעכברים נחשפים לרעש רב יותר בסביבתם, כך מתקצר אורך החיים שלהם. קבוצה ב נחשפה לרעש גדול בהרבה מהרעש שאליו נחשפה קבוצה ג, אך קטן בהרבה מהרעש שאליו נחשפה קבוצה א.

**קטע קריאה** (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע, וענו על השאלות שאחריו.

- (1) אחד המאפיינים הבולטים של עולם בעלי החיים הוא כושר התנועה. אפשר לחלק את מנגנוני יצירת התנועה אצל בעלי החיים למנגנונים המבוססים על שלד קשיח ולמנגנונים שאינם מבוססים על שלד.
- (5) דוגמה למנגנון תנועה המבוסס על שלד קשיח היא ידו של האדם. ביד יש עצמות קשיחות המחוברות זו לזו במפרקים, שהם נקודות הכיפוף של היד. תנועת היד נעשית על ידי השרירים שבתוכה, אשר ערוכים לאורך העצמות. קצהו האחד של כל שריר מחובר לעצם אחת, וקצהו האחר מחובר לעצם שמעברו האחר של המפרק. כאשר שריר מופעל, הוא תמיד מתקצר. התקצרות זו מפעילה כוח על נקודות החיבור של השריר לשתי העצמות. כוח זה שואף לקרב את נקודות החיבור זו לזו, למשל על ידי דחיסת העצמות לאורכן. מאחר שהעצמות קשיחות, הן מתנגדות לכוח האורכי ששואף לדחוס אותן זו לזו, וכוח זה מתורגם לכיפוף היד במפרק. מאחר שכדי להאריך שריר יש למתוח אותו באמצעות גורם חיצוני, יישור היד אינו יכול להיעשות על ידי השריר שכופף אותה. הדבר נעשה על ידי התקצרות של שריר הנמצא מצדו האחר של המפרק. שריר כזה נקרא "שריר נגדי". גם במצב זה, כמובן, השלד יוצר התנגדות לכוח האורכי שהשריר מפעיל, והתקצרותו מתורגמת הפעם ליישור המפרק. כך, כיפוף המפרק נעשה על ידי הפעלת השרירים שבצדה הפנימי של היד, ויישורו נעשה על ידי הפעלת השרירים שבצדה החיצוני.
- (15) מכיוון שהאדם נוטה לראות את עצמו כמי שעומד בשיא ההתפתחות הביולוגית, עיקר המחקר בתחום מנגנוני יצירת התנועה מתמקד במנגנונים דוגמת יד האדם. לכן גם עיקר הטכנולוגיה של תנועת זרועותיהם של רובוטים מבוססת על עקרון היד המפרקית. ואולם, בטבע התפתחו גם מנגנוני תנועה יעילים המבוססים על איברים נטולי שלד קשיח. דוגמה מובהקת לכך היא זרוע התמנון. זרוע התמנון מורכבת כולה מסיבי שריר קטנים, ארוזים יחד בצפיפות רבה. אפשר למצוא בה סיבים אורכיים, המסודרים במקביל לציר האורך של הזרוע, וסיבים רוחביים המאונכים לו. לכל סיב-שריר יש נפח קבוע, לכן אם הוא מתקצר הוא חייב להתעבות. מכיוון שהזרוע עשויה כולה מסיבים, עיקרון זה של שימור הנפח חל גם עליה. כך, למשל, על ידי הפעלת השרירים האורכיים התמנון מקצר את זרועו, ותוך כדי כך היא מתעבה. כיצד התמנון מכופף את זרועו? כמו ביד האדם, כך גם פה: כדי ליצור כיפוף יש ליצור התנגדות לכוח האורכי, ואותה מספקים במקרה זה השרירים הרוחביים. הפעלתם בצד אחד של הזרוע בעת הפעלת השרירים האורכיים יוצרת התנגדות להתעבות הזרוע, ובזכות העיקרון של שימור הנפח נמנעת התקצרות הזרוע בצד זה, ונוצר בה כיפוף. אם כך, השרירים האורכיים יוצרים את הכוח ליצירת התנועה, ואילו הרוחביים מקנים את ההתנגדות הדרושה, ומתפקדים למעשה כתחליף לשלד. מכיוון שלכל אורך הזרוע ערוכים שני סוגי הסיבים, התמנון יכול לכופף את זרועו בכל נקודה שהיא, שלא כמו האדם. בזכות מנגנון תנועה זה, בצירוף מנגנונים נוספים המאפשרים לה להסתובב סביב צירה, זרוע התמנון – שלא כמו היד המפרקית – גמישה להפליא. עקרונות דומים פועלים גם בתנועת הלשון של האדם ובתנועת חדקו של הפיל.

**השאלות**

**18.** איזו מהטענות הבאות נכונה בנוגע ליישור יד מפרקית בעלת שלד קשיח?

- (1) בתהליך יישור היד מופעל על העצמות כוח המנוגד לכוח הדחיסה
- (2) הפעלת השרירים המיישרים את המפרק גורמת להתארכותם
- (3) בעת יישור היד, השרירים שבצדה הפנימי אינם מופעלים
- (4) יישור היד נעשה על ידי הרפיית השרירים משני צדי המפרק

**19.** כאשר התמנון מפעיל את שרירי האורך של זרועו, מדוע הזרוע לפעמים מתקצרת ולפעמים מתכופפת?

- (1) משום שלעתים הוא מפעיל באותו הזמן גם את השרירים הרוחביים, ולעתים לא
- (2) משום שלעתים חל עליה עקרון שימור הנפח, ולעתים לא
- (3) משום שלעתים היא מתעבה, ולעתים עובייה אינו משתנה
- (4) משום שלעתים מופעלים השרירים שבצדה האחד, ולעתים השרירים שבצדה האחר

**20.** תפקידם של השרירים הרוחביים במנגנון התנועה של זרוע התמנון מקביל לתפקיד -

- (1) נקודות החיבור בין השרירים לבין העצמות ביד האדם
- (2) השרירים שבצדה החיצוני של יד האדם
- (3) השרירים שבצדה הפנימי של יד האדם
- (4) עצמות השלד ביד האדם

**21.** איזו מהקביעות הבאות נכונה בנוגע להשוואה בין יד האדם לזרוע התמנון?

- (1) בשתייהן נחוץ כוח אורכי כדי ליצור כיפוף
- (2) בזרוע התמנון השרירים מסודרים הן במקביל לעצמות והן בניצב להן, וביד האדם השרירים מסודרים רק במקביל לעצמות
- (3) שלא כמו ביד האדם, בזרוע התמנון לא נוצרת התנגדות לכוח האורכי
- (4) שתייהן יכולות להתכופף רק במפרקים

**22.** לפי הנאמר בפסקה האחרונה, מדוע אין רובוטים רבים שמנגנון התנועה של זרועותיהם מבוסס על איברים נטולי שלד קשיח, ולא על עקרון היד המפרקית?

- (1) משום שהמנגנון המבוסס על עקרון היד המפרקית הוא היעיל ביותר
- (2) משום שהמנגנון המבוסס על עקרון היד המפרקית הוא המנגנון היחיד שבאמצעותו אפשר לכופף וליישר זרוע
- (3) משום שזרוע של רובוט חייבת להכיל חלקים קשיחים
- (4) מפני שעיקר המחקר בתחום מנגנוני יצירת התנועה התמקד במנגנונים דוגמת יד האדם

**23.** בשלושה מהאיברים הבאים עקרון התנועה דומה, ובאחד - שונה. מהו האיבר שעקרון התנועה בו שונה?

- (1) יד האדם
- (2) חדק הפיל
- (3) לשון האדם
- (4) זרוע התמנון

## 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

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

## שאלות ובעיות (שאלות 1-8)

1. לאיזה מן המספרים הבאים מספר המחלקים השונים הגדול ביותר?

(1) 17

(2) 42

(3) 57

(4) 95

2. לכל  $a$  ו- $b$  המקיימים  $0 \leq b \leq a$  הוגדרה הפעולה \$ כך:

$$$(a,b) = \sqrt{\sqrt{a} - \sqrt{b}}$$

$$\frac{$(81,16)}{$(36,25)} = ?$$

(1) 1

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

(4) 25

3. חמש מכוניות עומדות זו אחרי זו. הרווח בין כל שתי מכוניות סמוכות הוא 10 מטרים, ואורך כל אחת מהן הוא לכל הפחות 2 מטרים ולכל היותר 4 מטרים.

מה לא יכול להיות המרחק (במטרים) מקדמת המכונית הראשונה ועד אחורי המכונית האחרונה?

(1) 45

(2) 50

(3) 55

(4) 60

4. באיזה מן המרובעים הבאים האלכסונים לא בהכרח מאונכים זה לזה?

(1) ריבוע

(2) מלבן

(3) מעוין

(4) דלתון

5. כמה פתרונות אפשריים יש למשוואה  $10x = x$  ?

- (1) אחד
- (2) שניים
- (3) עשרה
- (4) למשוואה אין שום פתרון

6. במשולש מסוים אורך הצלע הקצרה הוא 1 ס"מ, ואורך הצלע הארוכה הוא 4 ס"מ.

מה יכול להיות אורך הצלע הבינונית במשולש זה (בס"מ)?

- (1) 1.5
- (2) 2
- (3) 2.5
- (4) 3.5

7. מספר הבנים בכיתה הוא 12, והם מהווים בין 30% ל-60% מכל ילדי הכיתה.

כמה **בנות**, לכל היותר, יש בכיתה?

- (1) 18
- (2) 24
- (3) 28
- (4) 32

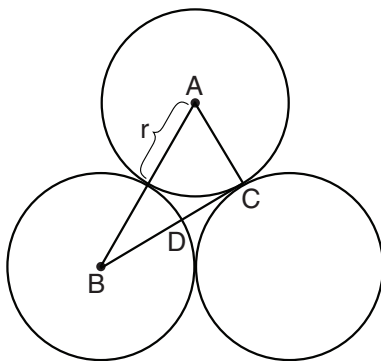
8. שלושת המעגלים שבסרטוט חופפים, וכל אחד מהם משיק לשניים האחרים.

A ו-B הם מרכזי שניים מן המעגלים. C היא נקודת השקה.

D היא נקודת החיתוך של BC עם המעגל שמרכזו B.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

CD = ?



(1)  $r(\sqrt{3} - 1)$

(2)  $r$

(3)  $r\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$

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

**הסקה מטבלה (שאלות 9-13)**

עיינו היטב בטבלאות שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריהן.

בתחרות זמר השתתפו שישה מתמודדים: אורית, בועז, גלית, ליאור, מיכל ונילי. כל אחד מן המתמודדים הופיע לפני חמשת שופטי התחרות (השופטים **א, ב, ג, ד, ה**). כל שופט בתורו (משופט **א** עד שופט **ה**) דירג את המתמודדים מהמקום הראשון עד למקום השישי. כל מקום זיכה את המתמודד בנקודות (לפי הרשום בטבלה 1). בטבלה 2 מוצג הניקוד המצטבר של כל מתמודד **לאחר** שדירג אותו כל אחד מארבעת השופטים **א-ד**. **הניקוד המצטבר לאחר הדירוג של שופט ה אינו מופיע בטבלה.**

הניקוד הסופי של כל מתמודד היה הניקוד המצטבר לאחר שדירגו אותו כל חמשת השופטים **א-ה**. המנצח בתחרות היה מי שקיבל את הניקוד הסופי הגבוה ביותר. אם כמה מתמודדים השיגו אותו ניקוד סופי, שהיה גם הגבוה ביותר, הוכרזו כמה מנצחים.

לדוגמה: שופט **ג** דירג את נילי במקום השלישי, ולפיכך הוענקו לה 3 נקודות. הניקוד המצטבר שלה עלה מ-6 ל-9.

**טבלה 1:****מספר הנקודות שמזכה כל מקום בדירוג**

מספר נקודות	דירוג
10	מקום ראשון
6	מקום שני
3	מקום שלישי
1	מקום רביעי
0	מקום חמישי
0	מקום שישי

**טבלה 2:****הניקוד המצטבר של כל מתמודד בתחרות**

	אורית	בועז	גלית	ליאור	מיכל	נילי
לאחר הדירוג של שופט <b>א</b>	0	3	10	6	1	0
לאחר הדירוג של שופט <b>ב</b>	0	3	11	16	4	6
לאחר הדירוג של שופט <b>ג</b>	6	4	11	26	4	9
לאחר הדירוג של שופט <b>ד</b>	9	4	17	27	4	19
לאחר הדירוג של שופט <b>ה</b>	?	?	?	?	?	?

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



## השאלות

9. שופט \_\_\_\_\_ ושופט \_\_\_\_\_ דירגו במקום הראשון את אותו מתמודד.

(1) א ; ב

(2) ב ; ג

(3) ג ; ד

(4) א ; ד

10. באיזה מקום דירג את גלית שופט ד?

(1) במקום הראשון

(2) במקום השני

(3) במקום החמישי

(4) במקום הרביעי

11. מתי בפעם הראשונה היה אפשר לדעת בוודאות שבועז לא ינצח?

(1) לאחר הדירוג של שופט א

(2) לאחר הדירוג של שופט ב

(3) לאחר הדירוג של שופט ג

(4) לאחר הדירוג של שופט ד

12. איזה מתמודד דורג בוודאות במקום השישי על ידי שופט ג?

(1) בועז

(2) גלית

(3) מיכל

(4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

13. מה היה ממוצע הניקוד הסופי של ששת המתמודדים בתום התחרות (לאחר הדירוג של שופט ה)?

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

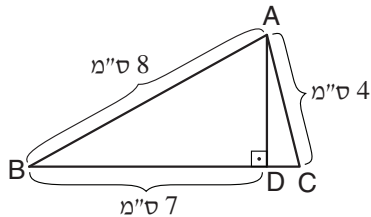
(2)  $16\frac{2}{3}$

(3) 21

(4) 25

## שאלות ובעיות (שאלות 14–20)

14. בסרטוט שלפניכם משולש  $ABC$ .  $AD$  הוא גובה לצלע  $BC$ .



לפי הנתונים שבסרטוט,  
מה אורכה של הצלע  $BC$  (בס"מ)?

(1) 8

(2) 9

(3) 10

(4) 11

15.

בשק א יש 10 כדורים: 5 אדומים ו-5 כחולים.

בשק ב יש 8 כדורים: 2 אדומים ו-6 כחולים.

יעל בוחרת באקראי את אחד השקים, ומוציאה באקראי כדור אחד מן השק שבחרה.

מה ההסתברות שהכדור אדום?

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

(2)  $\frac{7}{18}$

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

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

16.  $\left(\frac{2^{2a}}{2^x}\right)^x = 2^{(a^2)}$

$x$  בהכרח שווה ל-

(1) 2

(2)  $a$

(3)  $2a$

(4)  $a^2$

17.

במפעל מסוים כל אדם מחזיק כרטיסים מ-3 סוגים: כרטיס עובד, כרטיס אשראי וכרטיס סטודנט, לכל היותר כרטיס אחד מכל סוג.

ל-10 אנשים במפעל יש סך הכול 25 כרטיסים.

כמה מתוכם, לכל הפחות, מחזיקים בכל 3 סוגי הכרטיסים?

(1) 5

(2) 7

(3) 3

(4) 4

18. נתון: הממוצע של  $a$  ו- $b$  קטן מ-0.

איזו מן האפשרויות הבאות בהכרח אינה נכונה?

(1)  $a \cdot b > 0$

(2)  $a \cdot b = 0$

(3)  $a \cdot b < 0$

(4)  $|a| = b$

19.

3 פועלים עובדים באותו הקצב ומסיימים בניית קיר ב-3 שעות. אם יצטרף אליהם פועל רביעי (שקצב עבודתו אחר) הם יסיימו את בניית הקיר בשעתיים.

בכמה שעות יבנה הפועל הרביעי לבדו את הקיר?

(1) 3.5

(2) 4.5

(3) 5

(4) 6

20. בכמה גדל אורך הצלע של ריבוע אם שטח הריבוע גדל ב-96%?

(1) 32%

(2) 36%

(3) 40%

(4) 48%

## 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

- אחוזים:**  $a\%$  מ- $x$  הם  $\frac{a}{100} \cdot x$
- חזקות:** לכל מספר  $a$  שונה מאפס ולכל  $n$  ו- $m$  שלמים -
  - $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
  - $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
  - $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$  ( $0 < a, 0 < m$ )
  - $a^n \cdot m = (a^m)^n$
- כפל מקוצר:**

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

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$
- בעיות דרך:**  $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \frac{\text{מהירות}}$
- בעיות הספק:**  $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
- עצרת:**  $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
- פרופורציה:** אם  $AD \parallel BE \parallel CF$  אז  $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$  וגם  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$
- משולש:**
  - שטח משולש** שאורך בסיסו  $a$  ואורך הגובה לבסיס זה  $h$ , הוא  $\frac{a \cdot h}{2}$
  - משפט פיתגורס:** במשולש ישר זווית  $ABC$  כבסרטוט מתקיים  $AC^2 = AB^2 + BC^2$
  - במשולש ישר זווית שזוויותיו הן  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  ו- $90^\circ$ , אורך הניצב שמול הזווית  $30^\circ$  שווה לחצי אורך היתר
- שטח מלבן** שאורכו  $a$  ורוחבו  $b$  הוא  $a \cdot b$
- שטח טרפז** שאורך בסיסו האחד  $a$ , אורך בסיסו האחר  $b$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
- זוויות פנימיות במצולע בעל  $n$  צלעות:**
  - סכום הזוויות הוא  $(180n - 360)$  מעלות
  - אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא  $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$  מעלות
- מעגל, עיגול:**
  - שטח מעגל** שרדיוסו  $r$  הוא  $\pi r^2$  ( $\pi = 3.14\dots$ )
  - היקף המעגל** הוא  $2\pi r$
  - שטח גזרת מעגל** בעלת זווית ראש  $x^\circ$  הוא  $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$
- תיבה, קובייה:**
  - נפח תיבה** שאורכה  $a$ , רוחבה  $b$ , וגובהה  $c$ , הוא  $a \cdot b \cdot c$
  - שטח הפנים** של התיבה הוא  $2ab + 2bc + 2ac$
  - בקובייה** מתקיים  $a = b = c$
- גליל:**
  - שטח המעטפת** של גליל שרדיוסו בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $2\pi r \cdot h$
  - שטח הפנים** של הגליל הוא  $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
  - נפח הגליל** הוא  $\pi r^2 \cdot h$
- נפח חרוט** שרדיוס בסיסו  $r$  וגובהו  $h$ , הוא  $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
- נפח פירמידה** ששטח בסיסה  $S$  וגובהה  $h$ , הוא  $\frac{S \cdot h}{3}$

**הסקה מתרשים (שאלות 1-5)**

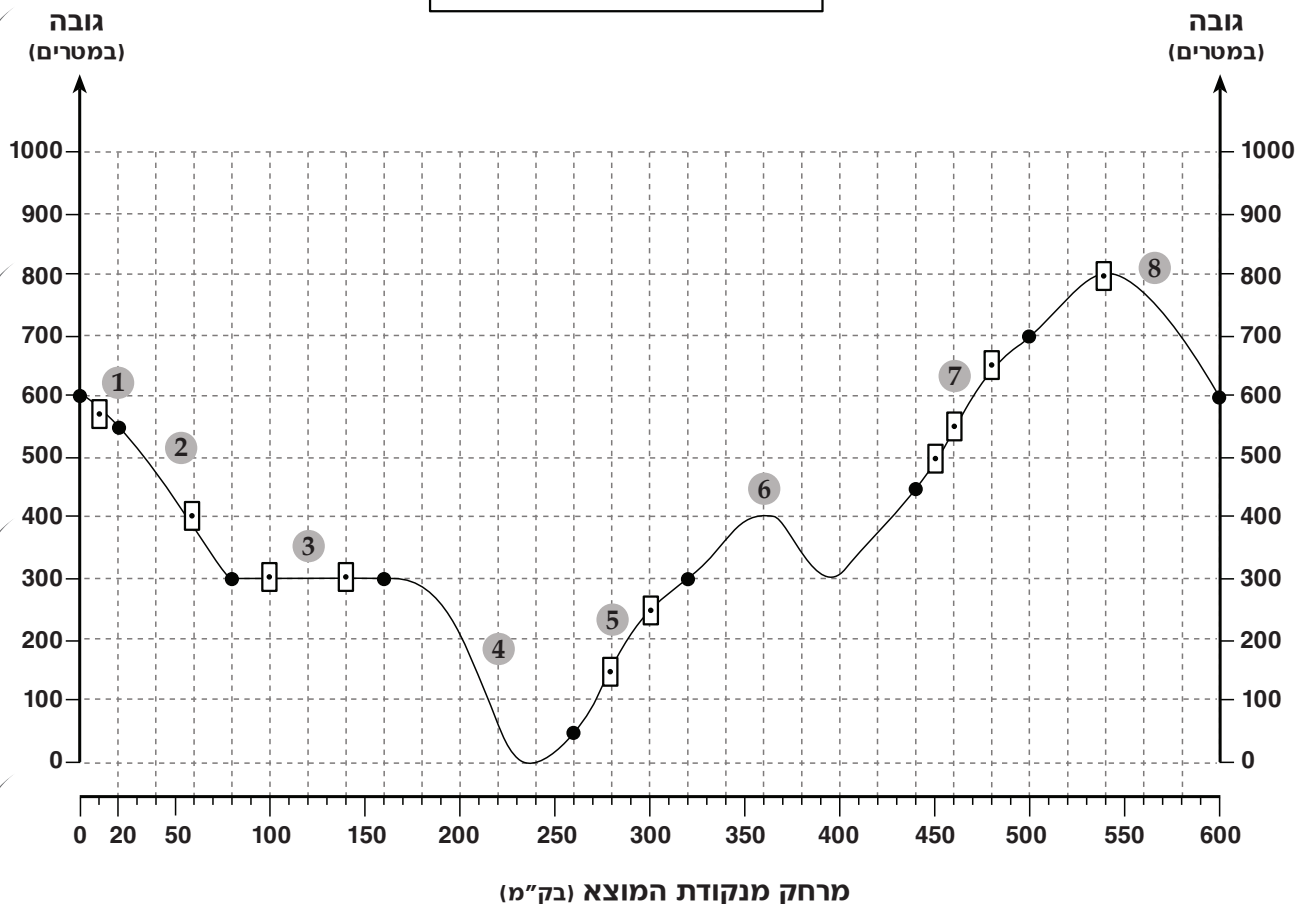
עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על חמש השאלות שאחריו.

בתרשים מתואר יום נסיעה של נהג משאית המחלק סחורה בעשר נקודות חלוקה. יום הנסיעה החל בשעה 07:00 והסתיים כעבור 8 שעות, בשעה 15:00. אורך מסלול הנסיעה מנקודת המוצא לנקודת הסיום הוא 600 ק"מ. הגרף מציג את המרחק מנקודת המוצא ואת הגובה שהמשאית נמצאה בהם לאורך הנסיעה. המלבנים שעל הגרף מסמנים את נקודות חלוקת הסחורה של המשאית. המיקום המדויק של נקודת חלוקה מצוין על ידי הנקודה שבמרכז המלבן. הנקודות המודגשות שעל הגרף מסמנות את מיקומה של המשאית בשעות העגולות (ראו מקרא). "קטע נסיעה" הוא חלק הגרף שנמצא בין שתי נקודות מודגשות. קטעי הנסיעה ממוספרים ומסומנים מ-1 עד 8.

לדוגמה: בשעה 08:00, כשסיימה המשאית את קטע הנסיעה 1, היא הייתה במרחק של 20 ק"מ מנקודת המוצא ובגובה של 550 מטרים. במהלך קטע הנסיעה 1 עצרה המשאית בנקודת חלוקה הנמצאת במרחק של 10 ק"מ מנקודת המוצא ובגובה של 575 מטרים.

**מקרא:**

□ נקודת חלוקה של המשאית  
● מיקום המשאית בשעה עגולה



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

## השאלות

1. מה הפרש הגבהים בין נקודת החלוקה הגבוהה ביותר לנקודת החלוקה הנמוכה ביותר?

- (1) 500 מטרים
- (2) 650 מטרים
- (3) 750 מטרים
- (4) 800 מטרים

2. המשאית נסעה בקטע הנסיעה 7 בין השעה \_\_\_\_\_ לשעה \_\_\_\_\_.

- (1) 11:00 ; 12:00
- (2) 12:00 ; 13:00
- (3) 13:00 ; 14:00
- (4) 14:00 ; 15:00

3. באיזה מן הגבהים הבאים לא ייתכן שהמשאית הייתה בשעה 14:40?

- (1) 550 מטרים
- (2) 650 מטרים
- (3) 700 מטרים
- (4) 800 מטרים

4. מה המספר הממוצע של נקודות חלוקה לקטע נסיעה?

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

5. במהלך נסיעתה, לאיזה מן הגבהים הבאים הגיעה המשאית מספר רב ביותר של פעמים?

- (1) 550 מטרים
- (2) 250 מטרים
- (3) 350 מטרים
- (4) 400 מטרים

## שאלות ובעיות (שאלות 6-20)

6. לכל מספר  $x$  הוגדרה הפעולה  $\$(x)$  כך:  $\$(x) = x^2 - x$

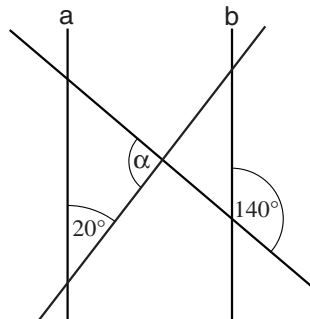
עבור איזה מערכי  $x$  הבאים מתקיים  $\$(x) = x$ ?

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

7. בסרטוט שלפניכם  $a \parallel b$ .

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\alpha = ?$$



- (1)  $100^\circ$
- (2)  $105^\circ$
- (3)  $120^\circ$
- (4)  $140^\circ$

8. 5 כדורים קטנים סודרו בשורה משמאל לימין באופן הבא: הכדור השני הוצב מימין לכדור הראשון במרחק של 2 מטרים ממנו, וכל שאר הכדורים הוצבו כך שבתום הסידור, המרחק בין כל כדור לכדור שמימינו הוא מחצית המרחק שבינו ובין הכדור שלשמאלו.

מה המרחק בין הכדור השלישי לכדור החמישי (במטרים)?

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

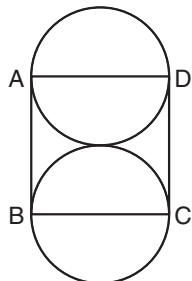
9. בסרטוט שלפניכם שני מעגלים חופפים המשיקים זה לזה.

AD ו-BC הם קטרים במעגלים.

ABCD הוא ריבוע שהיקפו 12 ס"מ.

לפי נתונים אלה,

מה סכום ההיקפים של שני המעגלים (בס"מ)?



- (1)  $24\pi$
- (2)  $12\pi$
- (3)  $6\pi$
- (4)  $4\pi$



10. לראובן 120 שקלים.  $\frac{5}{9}$  מכספו של ראובן שווים ל- $\frac{2}{3}$  מכספו של שמעון.

כמה שקלים יש לשמעון?

- (1) 80      (2) 90      (3) 100      (4) 110

11. נתון:  $a, b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים וחייביים.  
30% מ- $a$  שווים ל- $c$ .

60% מ- $(a \cdot b)$  שווים ל-

(1)  $2 \cdot (b + c)$

(2)  $2 \cdot b \cdot c$

(3)  $4 \cdot (b + c)$

(4)  $b \cdot c$

12. נתון:  $(x+2)(y-1) = (x-2)(y+1)$   
 $x, y \neq 0$

$\frac{x}{y} = ?$

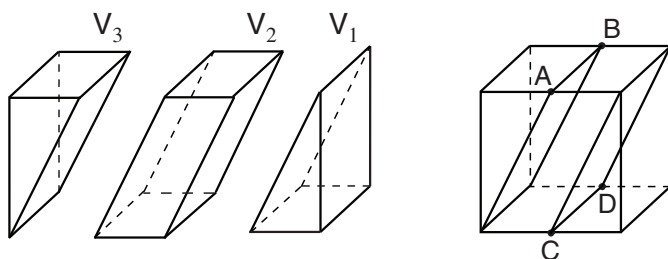
(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

13. בקובייה שבסרטוט, הנקודות  $A, B, C$  ו- $D$  הן אמצעי מקצועות.  
חילקו את הקובייה לשלושה חלקים כבסרטוט.  $V_1, V_2, V_3$  הם נפחי החלקים שנוצרו.



$\frac{V_1 + V_3}{V_2} = ?$

(1) 1

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

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

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

**14.** גילת שוחה בכל בוקר 2 ק"מ ובכל ערב 2.5 ק"מ. בבוקר שוחה גילת בקצב של 50 מטר בדקה, ובערב קצב השחייה שלה קטן פי 2.

כמה דקות **ביום** משקיעה גילת בשחייה?

(1) 250

(2) 200

(3) 160

(4) 140

**15.**  $a$ ,  $b$  ו- $c$  הם מספרים שלמים וחייביים השונים זה מזה.

איזו מן הטענות הבאות בהכרח **אינה** נכונה בנוגע לשלושת המספרים  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{b}{c}$  ו- $\frac{c}{a}$ ?

(1) רק אחד מהם קטן מ-1

(2) רק שניים מהם קטנים מ-1

(3) סכום שלושתם יחד גדול מ-1

(4) כל אחד משלושתם גדול מ-1

**16.** לרכבת מסוימת אפשר לעלות מצד ימין או מצד שמאל.

באחד הימים עלו לרכבת יותר נשים מגברים, והיו יותר נוסעים שעלו מצד ימין מנוסעים שעלו מצד שמאל.

לפי נתונים אלה, מספר ה**נשים** שעלו מצד ימין **גדול בהכרח** מ-

(1) סך כל הגברים שעלו לרכבת

(2) מספר הגברים שעלו מצד ימין

(3) מספר הגברים שעלו מצד שמאל

(4) מספר הנשים שעלו מצד שמאל

**17.**  $a$  הוא מספר שלם וחייבי.

מספר המחלקים החייביים השונים של  $a$  (כולל 1 ו- $a$ ) הוא אי-זוגי.

איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $a$  הוא מספר ראשוני

(2)  $a$  הוא מספר אי-זוגי

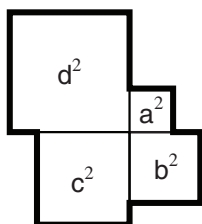
(3)  $\sqrt{a}$  הוא מספר שלם

(4)  $\sqrt{a}$  הוא מספר אי-זוגי

18. 4 ריבועים מונחים זה ליד זה כבסרטוט, שטח כל ריבוע רשום בתוכו.

$$\text{נתון: } a < b < c < d$$

מה היקף הצורה שהתקבלה (הקו העבה בסרטוט)?



$$(1) \quad 4a + 4b + c + d$$

$$(2) \quad 2a + 2b + 2c + 2d$$

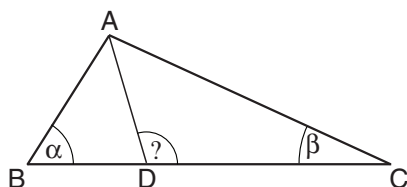
$$(3) \quad 3a + \frac{3}{2}c + 3d$$

$$(4) \quad 2b + 2c + 4d$$

19. בסרטוט שלפניכם AD הוא חוצה-זווית במשולש ABC.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\angle ADC = ?$$



$$(1) \quad 90^\circ + \frac{\alpha}{2} - \frac{\beta}{2}$$

$$(2) \quad 90^\circ - \frac{\alpha}{2} + \beta$$

$$(3) \quad 180^\circ - \frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2}$$

$$(4) \quad 180^\circ - \alpha - \beta$$

20. היקפו של מסלול ריצה מעגלי הוא 400 מטרים. דני ודינה יצאו מאותה נקודת זינוק, באותו זמן ובכיוונים מנוגדים זה לזה.

שניהם רצו באותה מהירות קבועה, כל אחד מהם למרחק של 5,000 מטרים.

כמה פעמים נפגשו דני ודינה **לאחר** שיצאו מנקודת הזינוק (ועד שסיימו את הריצה)?

$$(1) \quad 25$$

$$(2) \quad 12$$

$$(3) \quad 13$$

$$(4) \quad 48$$

## 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. Most of the people who live in Tunisia converse in Arabic or French, but in some parts of the country Berber is also \_\_\_\_\_.  
  - (1) planned
  - (2) worn
  - (3) spoken
  - (4) tried
2. The three pyramids at Giza were built as \_\_\_\_\_ the dead Egyptian kings of the fourth dynasty.  
  - (1) comparisons of
  - (2) memorials to
  - (3) motives for
  - (4) implications of
3. That people first entered the New World via the Bering Strait is widely accepted by scholars, \_\_\_\_\_ there is disagreement about their migration routes and the date of their earliest trek.  
  - (1) although
  - (2) unless
  - (3) whenever
  - (4) because
4. No one was safe in war-torn Sarajevo, not even Red Cross representatives attempting to bring much-\_\_\_\_\_ medicines to the city's hospitals.  
  - (1) repeated
  - (2) helped
  - (3) needed
  - (4) forgotten

5. Scientists discovered \_\_\_\_ of radiation in soil samples from Chernobyl, where a nuclear disaster occurred.

- (1) species
- (2) traces
- (3) links
- (4) principles

6. In the past few years, researchers have \_\_\_\_ new theories that try to answer some of the questions about when and why our ancestors began to walk on two legs.

- (1) assigned
- (2) suspended
- (3) maintained
- (4) proposed

7. The rapid growth in oil \_\_\_\_ in the industrialized world was curbed when oil producers raised their prices in 1973.

- (1) regulation
- (2) enrichment
- (3) consumption
- (4) leakage

8. Judy Garland is probably one of the most beloved and \_\_\_\_ remembered Hollywood film stars.

- (1) equally
- (2) fondly
- (3) essentially
- (4) barely

### *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 first sewing machine to become a universal household appliance was that created by Isaac Singer in 1851.

- (1) The appliance that Isaac Singer invented in 1851 was later used as a sewing machine.
- (2) The sewing machine produced by Isaac Singer in 1851 was the first to be widely used in households.
- (3) The sewing machine, created in 1851, was first used by Isaac Singer in his home.
- (4) The sewing machine invented in 1851 and universally used was Isaac Singer's first success.

10. The pioneering investigations of Swiss psychologist Jean Piaget constitute a major source of our knowledge about the learning process in children.
- (1) Much of what we know about how children learn comes from the pioneering studies of Swiss psychologist Jean Piaget.
  - (2) Swiss psychologist Jean Piaget gained most of his knowledge about children by observing how they learn.
  - (3) Jean Piaget was one of the first Swiss psychologists to study the learning process in children.
  - (4) The pioneering investigations of Swiss psychologist Jean Piaget were mainly concerned with how children learn.
- 
11. Throughout his life, American architect Louis Sullivan retained his conviction that architecture mirrors a nation's values.
- (1) Architect Louis Sullivan's work, throughout his life, reflected his convictions about national values.
  - (2) That his work should mirror his values was the belief that guided architect Louis Sullivan throughout his life.
  - (3) It was Louis Sullivan's lifelong belief that the values of a nation are reflected in its architecture.
  - (4) According to Louis Sullivan, architects must remain loyal to their own convictions as well as to their country's values.
- 
12. In compiling a recent popular work on ancient Greece and Rome, the editors had great difficulty persuading the contributors to omit narratives of marginal events, such as the death of Decius in 251 C.E.
- (1) During the compilation of a recent popular work on ancient Greece and Rome, both the editors and the contributors questioned the importance of the death of Decius in 251 C.E.
  - (2) The editors of a recent popular work on ancient Greece and Rome encountered problems because there were so many different contributors and so many unimportant facts they wanted to include.
  - (3) Those who contributed to a recent popular work on ancient Greece and Rome, in which the death of Decius in 251 C.E. is the central event narrated, argued with the editors about its content.
  - (4) The editors of a recent popular work on ancient Greece and Rome found it hard to convince those who contributed to the work not to include accounts of insignificant historical events.

### 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) William Shakespeare is commonly regarded as the supreme genius of English literature. He is admired not only for the great variety of poems and plays that he wrote, but also for the unique way in which he used dramatic speech in his works.

- (5) While Shakespeare's works have been studied for centuries, very little is actually known about his life. He is thought to have been born on April 23, 1564, but some doubt exists about this. His father was a merchant in the English town of Stratford-upon-Avon. William was supposedly educated there, but there are no records to prove this. Indeed, our knowledge of the first thirty years of his life contains huge gaps which no one has been able to fill. One thing that is known for certain is that by 1594 he was established in London as an actor and a playwright, and was a member of a group called the King's Men. By 1597, he had evidently managed to earn a great deal of money, for he was able to buy one of the largest houses in Stratford – "New Place" – to which he retired in 1610.

- (15) Shakespeare's principal works were plays, and these can be divided into four categories: tragedies, such as *Hamlet*; comedies, such as *A Midsummer Night's Dream*; histories, such as *Henry V*; and romances, such as *The Tempest*. Shakespeare gathered material for his plays from a wide variety of sources. For the histories, he often used *The Chronicles of Holinshed* – an interesting but not very reliable sixteenth-century historical text. Shakespeare's intimate knowledge of ancient Greece and Rome was probably obtained by reading the work of authors such as the Greek biographer Plutarch.
- (20) This knowledge, revealed in plays such as *Antony and Cleopatra*, has long impressed scholars.

- (25) For nearly four centuries, Shakespeare's works have been a source of fascination for scholars. Thousands of books have been written about his poems and plays, many trying to explain the meaning of the symbols and images he used. Shakespeare would probably have been amused to know that so much interest has been shown in his work, which he regarded as merely average.

### Questions

13. "William Shakespeare . . . literature" (lines 1-2) means that -

- (1) Shakespeare was the first famous English poet and playwright
- (2) more English literature was written by Shakespeare than by any other writer
- (3) Shakespeare wished to be regarded by others as an English genius
- (4) many people agree that Shakespeare was the greatest English writer



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

- (1) discuss why Shakespeare chose to become a writer
- (2) provide some information about Shakespeare's life
- (3) describe what influenced Shakespeare's style of writing
- (4) explain how Shakespeare became famous

15. According to the author, *The Chronicles of Holinshed* -

- (1) was one of the most popular historical texts of the sixteenth century
- (2) contains interesting information about Shakespeare's work
- (3) was a source used by Shakespeare for his histories
- (4) accurately described life in the sixteenth century

16. According to the author, Shakespeare would probably be amused by the fact that -

- (1) so little is known about his early life
- (2) scholars do not understand his symbols and images
- (3) people consider his work merely average
- (4) his work has been of such interest to people

17. A good title for this text would be -

- (1) Sixteenth-Century English Literature
- (2) The Greatest English Poet and Playwright
- (3) Why Scholars Study Shakespeare
- (4) Unanswered Questions About Shakespeare

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) Antibiotics are a group of chemical substances produced by certain types of micro-organisms. In low concentrations, they can kill or stop the growth of other micro-organisms which cause disease in humans, animals and plants.

- (5) Antibiotic research began as a result of Sir Alexander Fleming's accidental discovery of the effects of *Penicillium* mould in 1928. He noticed that something was contaminating a laboratory culture of staphylococci, the bacteria which cause blood poisoning. A mould colony had gotten into the culture and had begun producing a substance which had spread and killed the surrounding staphylococci. Tests showed that this substance could also kill or inhibit the growth of a number of other kinds of
- (10) disease-causing bacteria. This was a monumental discovery. For several years researchers were unable to identify the active chemical agent in the mould responsible for killing the bacteria. Eventually this substance, penicillin, was isolated in very small quantities. Clinical trials demonstrated its potential medical value and opened up a new field of medical research. However, before the substance could be made available for
- (15) widespread use, methods for obtaining it in sufficient quantities had to be developed.

- World War II provided the impetus for large-scale commercial development of penicillin; by 1942 penicillin was being produced in large enough quantities to be used to fight infection among wounded soldiers. British manufacturers had commenced production using the only method available at that time: growing the *Penicillium* mould
- (20) on the surface of a nutrient liquid. Once the mould colony had spread over the surface, it was removed and penicillin was extracted from the liquid. Unfortunately, only a very low yield was obtained in this way. Meanwhile, manufacturers in the United States concentrated on improving production methods and eventually perfected the technique of deep fermentation now used in the production of most antibiotics. This technique
- (25) was based on the discovery that some species of *Penicillium* can be grown submerged in liquid rather than on the liquid's surface; this method produces a higher yield of penicillin.

*Questions*

**18.** Although Sir Alexander Fleming's discovery was made in 1928, -

- (1) some time passed before researchers were able to identify exactly what killed bacteria
- (2) researchers were unable to isolate staphylococci for several years
- (3) until recently, researchers were not sure how to grow a mould colony
- (4) doctors refused to use penicillin until clinical trials had proved its effectiveness

19. It can be inferred that the "mould colony" (line 7) was a colony of -

- (1) staphylococci
- (2) *Penicillium*
- (3) bacteria
- (4) antibiotics

20. According to the text, what was the disadvantage of the British method of producing penicillin?

- (1) The nutrient liquid it required was not readily available.
- (2) It created an antibiotic that could not kill all types of bacteria.
- (3) Only small quantities could be extracted.
- (4) It was too expensive to be used during the war.

21. According to the text, the British and American methods of producing penicillin differed in -

- (1) the way in which the mould was grown in the liquid
- (2) the system of removing the mould
- (3) the type of nutrient liquid used
- (4) the type of penicillin manufactured

22. An appropriate title for this text would be -

- (1) The Discovery and Production of the First Antibiotic
- (2) Various Techniques for Eliminating Bacteria
- (3) The Benefits of Using Penicillin
- (4) Fleming's Experiments: Methods and Results

## 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. One of the most \_\_\_\_ parts of the Louvre, Paris' famous museum, is its elegant courtyard.  
  
(1) impressive  
(2) generous  
(3) hasty  
(4) deliberate

---

2. During World War II, only four countries on the European mainland remained neutral; the \_\_\_\_ were either occupied or controlled by Germany.  
  
(1) worst  
(2) rest  
(3) past  
(4) least

---

3. The Ottomans established a strong empire that \_\_\_\_ much of Asia Minor and the Balkans.  
  
(1) mentioned  
(2) reversed  
(3) included  
(4) provided

---

4. "Baroque" is a term applied to many \_\_\_\_ of art developed in Western Europe and Latin America.  
  
(1) forms  
(2) students  
(3) questions  
(4) times

5. Man's first steps \_\_\_\_ civilisation came with the discoveries that animals could be tamed and plants could be cultivated.

(1) toward  
(2) beyond  
(3) around  
(4) about

6. By the 1960s, technological advances had made sending a person to the moon \_\_\_\_.

(1) lethal  
(2) gradual  
(3) irreconcilable  
(4) feasible

7. Like many of its neighbouring countries, Oman \_\_\_\_ almost all of its wealth from petroleum.

(1) portrays  
(2) condenses  
(3) derives  
(4) inhabits

8. Unfortunately, the powers granted by the Constitution to the first government of the United States proved to be \_\_\_\_ for dealing with the problems which the country faced.

(1) invaluable  
(2) inadequate  
(3) inadmissible  
(4) inseparable

### *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. Considering that we spend close to one-third of our lives asleep, it is hard to believe that sleep has been studied seriously for only the last 30 years.

(1) During the last 30 years, serious students of sleep have come close to developing new beliefs about what we do when asleep.  
(2) During the last 30 years, sleep has been studied more seriously than activities that we perform when we are not asleep.  
(3) Only during the last 30 years have people begun to change their beliefs about the amount of time that should be spent sleeping.  
(4) It is amazing that research on sleep has been going on for only the last 30 years, in view of the fact that so much of our time is spent sleeping.

**10.** The novelist Henry James was close to his brother William, the pre-eminent philosopher, who was as famous as he was.

- (1) The novelist Henry James and his brother William, a philosopher, were close because of their fame.
- (2) Henry James was a well-known novelist, but his brother William, who was a philosopher, was even better known.
- (3) The philosopher William James was well known long before his brother Henry became famous as a novelist.
- (4) The brothers Henry and William James, one a famous novelist and the other an equally famous philosopher, were close.

**11.** Creating and deciphering codes is only part of the work conducted at the National Security Agency, and the smallest part at that.

- (1) There are many places where codes are created and deciphered, and the National Security Agency is only one of them.
- (2) Those who work at the National Security Agency focus more on creating and deciphering codes than on any other part of their job.
- (3) The National Security Agency is best known for its work on the creation and decipherment of codes, although it does many other things as well.
- (4) Most of the work done at the National Security Agency does not involve creating and deciphering codes.

**12.** However effective the techniques employed, the expense of cleaning up the toxic waste produced during the Cold War is likely to be exorbitant.

- (1) Because so much toxic waste was produced during the Cold War, the use of special techniques to clean up the waste involves great expense.
- (2) Even if the most effective and costly methods are used, it will be difficult to clean up the huge amounts of toxic waste produced during the Cold War.
- (3) It is not likely that all of the toxic waste from the Cold War period will be cleaned up, unless the best and most expensive techniques are used.
- (4) The cost of cleaning up the toxic waste from the Cold War period will probably be extremely high, no matter how effective the methods used.

### 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) Is it possible for animals to develop psychological disorders? It appears so. Recently, an increasing number of cases have been reported in which pets – particularly cats – developed neuroses characterised by violent, obsessive or self-destructive behaviour. In the past, such animals were put to sleep; however, modern veterinary medicine can now treat disturbed pets with drugs which modify their behaviour.

"It is known that the moods of animals are greatly affected by those of their owners," says Dr. Parker, a veterinarian specialising in neurology. "Animals become nervous when their owners do. People today experience more stress as a result of the pressures of modern life, and their pets respond accordingly."

- (10) One example of a pet's reaction to increased stress is FHS, a syndrome in which a cat engages in repetitive, often violent or self-destructive, behaviour. It may chew all the hair off its body, bite at its legs or repeatedly attack its owner. According to Parker, most of the behaviour associated with FHS is actually exaggerated normal behaviour. "If this behaviour becomes excessive and begins to interfere with the animal's normal pattern of living, it becomes a problem – just like human neurotic behaviour," she explains.

- (20) Fortunately, conditions such as FHS can be treated. Valium has been used for this purpose, but, as with people, this is like using a sledgehammer to crack a nut. While Valium calms the animal, it also makes it sleepy and unresponsive. In addition, animals can become addicted to the drug. Parker and other researchers are now experimenting with a variety of drugs that alter animal behaviour without causing side effects. Parker also points out that, although medication may be effective, showing these animals a great deal of affection is an essential part of their treatment.

### Questions

- 13.** According to the first paragraph, an animal that has developed a psychological disorder -

- (1) should be put to sleep
- (2) can now be treated by veterinarians
- (3) was probably given drugs
- (4) will probably develop a neurosis



**14.** Which of the following behaviours would probably not be exhibited by a cat with FHS?

- (1) constantly running around in circles
- (2) chewing the hair off its tail
- (3) biting its owner
- (4) sleeping most of the day

**15.** It can be understood from the third paragraph that people's behaviour is defined as neurotic when it -

- (1) disturbs their normal pattern of living
- (2) becomes harmful to others
- (3) cannot be modified by medication
- (4) changes according to their mood

**16.** Why does the author say that using Valium to treat FHS "is like using a sledgehammer to crack a nut" (line 18)?

- (1) The drug is used even in cases that do not require it.
- (2) There are other drugs that work just as well and do not cause addiction.
- (3) Large amounts of the drug are needed before an effect can be seen.
- (4) The drug has powerful effects beyond that of treating the disorder.

**17.** It can be concluded from the text that the answer to the question in line 1 is -

- (1) yes, and more and more pets are developing neuroses
- (2) yes, because fewer animals are being put to sleep
- (3) yes, although researchers still do not know why this happens
- (4) yes, but these disorders are very different from human ones

*Text II* (Questions 18-22)

- (1) America's bridges are in desperate need of extensive repair. Of the roughly half a million bridges in the United States, more than 200,000 are defective. Some are merely obsolete, having been built in a time of smaller vehicles and narrower roads, but the rest – as a result of faulty construction or poor maintenance – are incapable of sustaining the loads they were intended to support. About 5,000 bridges have already been closed, and more than 130,000 bear signs that limit the weight of vehicles allowed to drive over them. Every year, between 150 and 200 bridges suffer partial or complete collapse.

- (10) The need to repair all defective bridges is a matter of great concern. Current estimates of the cost of doing so start at about 90 billion dollars. However, if the problem is to be solved in a definitive manner which would eliminate the need for expensive emergency repairs in the future, then some basic questions must first be answered, such as: What kinds of bridges are most likely to be defective? Why are bridges allowed to reach such an advanced state of disrepair? How can the extent of the danger posed by deteriorating bridges be determined?

- (15) An analysis of information from the National Bridge Inventory, a data base maintained by the Federal Highway Administration (FHA), shows that some common perceptions about the state of America's bridges are wrong. Large urban bridges are generally regarded as being in the worst condition. In fact, defects are most commonly found in short bridges, which should be simple to maintain. Another misperception results from the fact that bridge work on major highways is highly visible and gives the impression that the defects occur more frequently along heavily traveled routes. In reality, a vast number of unnoticed defective bridges lie along sparsely traveled back roads.

*Questions*

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

- (1) emphasize the importance of bridges in the American highway system
- (2) discuss the current state of bridges in the United States
- (3) suggest ways for improving bridge construction and maintenance
- (4) warn people of the dangers posed by defective bridges

- 19.** In the first paragraph, the author mentions the numbers 200,000, 5,000 and 130,000 to emphasize -

- (1) the great number of bridges which have recently been repaired
- (2) that more and more bridges are required in the United States today
- (3) that an increasing number of bridges are collapsing each year
- (4) the extent of the problem of defective bridges in the United States

**20.** The third paragraph provides information which -

- (1) contradicts the findings of the Federal Highway Administration
- (2) answers the question "What . . . defective?" (line 12)
- (3) explains why "Current . . . dollars" (lines 8-9)
- (4) indicates that the bridge problem is not as bad as it seems

**21.** It can be inferred that the National Bridge Inventory is -

- (1) an organization which was replaced by the FHA
- (2) a source of information about bridges in the United States
- (3) a project whose goal is to repair all defective bridges in the United States
- (4) a list of questions asked by the FHA

**22.** According to the third paragraph, contrary to popular belief, -

- (1) lightly traveled bridges are often larger and stronger than heavily traveled ones
- (2) more repair work is being done on bridges than on major highways
- (3) there are more short bridges in need of repair than large urban ones
- (4) there are some areas of the United States in which most bridges are in good condition

## עמוד ריק

שם משפחה ושם פרטי    اسم العائلة والاسم الشخصي    A    NAME

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

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



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

DATE    תאריך    تاريخ

LANGUAGE    שפה    اللغة

1 1

5 5

10 10

15 15

20 20

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

FOR OFFICE USE    לשימוש משרדי    للاستخدام المكتبي



25

25

30

30

35

35

40

40

45

45

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

50

50

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





## דוגמה לחיבור שרמתו גבוהה

- 1 בשבועים ושבועה אחוזים מכלל תיקים פליליים בישראל מסתיימים בהסדר טיעון. הסדר לפיו מודה הנאשם בעבירות קלות מאוד שיוחסו לו בתחילת ההליך, ובתמורה מודה ללא צורך במשפט ארוך שתוצאותיו אינן ידועות. הסדר הטיעון הוא הסדר המעורר שאלות אתיות רבות והכוונתי לטעון שאף כי הסדרי טיעון מקבלים אתיות ורצויים מבחינה מעשית לתפקודה של המערכת אסור להניח להם להיות אחוז גבוה כל כך של כלל התיקים הפליליים.
- 5 מדוע רצוי לנו הסדר טיעון? סיבה עיקרית בעצ מנגנון כזה הוא עקב הנסיבות: לא בכל תיק ותיק מצטברות ראיות מספיקות כדי בהן להביא לידי הרשעה בטוה. חשוב לזכור שמשפט אינו תהליך שתוצאתו ידועה מראש וקשה לרתת ניהול מצוייך כיצד ראיות נתונות תשפיענה על השפטים; כאשר משלים את אי הודאות המובנית בהליך המשפטי עם ראיות חלשות, אינטרס הצדק משתת בצורה טובה יותר על ידי ההטחת הרשעה ולעונש קלים יותר מאשר זיכוי מוחלט.
- 10 ניהול נוסף שעשוי לשרת את מוסד הסדרי הטיעון הוא ניהול שיקול הדעת של התביעה. זהו עיקרון כללי שאינו נלמד לשרת הסדרי טיעון דווקא, אולם נגזרת ישירה ממנו היא כי על התביעה להשתמש בשיקול דעתה בהלעצי בכל האמור בהבאת תיקים בפני ביהמ"ש; התביעה היא הלץ המקצועי המוסמך ביותר לקבלת החלטות מיוצעות בנושאים פליליים ולכן כל התערבות בשיקול דעתה כמזה כפליעה בעיקרון הצדק. אילו סייגים, איפה, עליון להצביע לשימוש בהסדרי טיעון? כנגד הסדרי טיעון יוצגו שני טיעונים עיקריים, האחד עקרוני והשני מעשי. מהנימוק העקרוני, אין ספק שיתור על הליכה למשפט מהווה הזאה כלשהי של התביעה ורשויות החוק באי יכולתן להביא לידי מיצוי מלא את ההליך הפלילי; הזאה זו מסמלת לאזרחים שומרי החוק כי המדינה, שנטלה על עצמה את תפקיד ספק הצדק הפלילי בהלעצי לאזרחיה, לא ממלאת את חלקה המלא במתן הלנה זו. המסר לאזרחי החברה הוא כי במקרה של עוולה פלילית כנגדם, לא יזכו לזמליון מלא מידי העבריון על ידי המדינה.
- 25 ניהול שני נגד הסדרי הטיעון הוא מעשי הטיבה: הניסיון מראה כי הסדרי טיעון



הפכו להיות כלי מהיר וזמין בידי תובעים להשגת אחוז הרשעה גבוה והסקעה מינימלית של זמן ומשאבים בכל תיק; מצב זה, מעבר לפגיעה העקיפנית באזרח שתאורה לעיל, מכסה על מצב שבו ישנה חלשה כלשהי ברשויות החוק - בהשגת הראיות על ידי המשטרה, למשל, או בהתביעה חלשה, ומנעת שיפור של מערכת הצדק הפלילי עקב "כיסוי" הפלמים בכסות של הרשעה במסגרת הסכם טיעון. כמות של שבעים ושהע אחרים מרמזת כי ברוב המקרים המכריע או שישן ראיות חלשות או שהתביעה נמנעת בכוונה מלמנות את ההליך הפלילי. מצב שיש לתקנו כיוון שהוא מרמז על פגם יסודי בעבודתן של רשויות החוק.

30

לסיכום, על אף מקבולותו של הסדר הטיעון מהחינה מעשית ואתית, הפלמים שבו מחייבים שימוש במשורה ואק ורק בהתאם לנסיבות חריגות המצדיקות את הפגיעה באזרח בעקרון הצדק; שימוש בהסדר כזה בשבועים ושהע אחרים מהמקרים מרמז על בעיות עקיפניות במערכת המשפט ואין לקבול.

35

## דוגמה לחיבור שרמתו בינונית

- 1 כ-77% מהתיקים הפליליים בישראל מסתיימים בהסדר טיעון.  
הסדר זה נערך במסגרת משפט פלילי בין התביעה הכללית, המייצגת את המדינה והבין הנאשם. בהסכם זה התביעה מייחסת לנאשם אישומים קלים יותר מהאישומים בהם נאשם מלכתחילה. בתמורה לזה הנאשם מסכים להודות באישומים אלו ולהיענש בהתאם להם. לדעתי, השימוש של מערכת המשפט בהסדרי טיעון אינו ראוי.
- 10 ראשית, תוצאות ההרשעה המקלות עלולות שלא להרתיע את הנאשם והוא עלול לחזור על מעשיו ולעבור על החוק. אדם אשר עבר על החוק נתבע על ידי המדינה. במהלך המשפט המדינה יכולה להציג עסקת טיעון שמקלה על עונשו של הנתבע. הנתבע מקבל את עונשו ובהתאם לתוצאה הוא מבין כי העונש לא חמור כפי שצפה. הנאשם עלול לחזור על עבירותיו כיוון שהענישה לא מרתיעה אותו כבעבר. שנית, ישנם אנשים חפים מפשע אשר מוכנים לקבל את עסקת הטיעון שמציעה התביעה. אדם שלא ביצע דבר עבירה אך נאשם בהיצוה מתמודד על חפותו מול המדינה. במקרים רבים הליך הכחת החפות הוא ארוך וכרוך בתשלום רב. במקרים אלה מצדיף האדם עסקת טיעון על מנת לחסוך בזמן ובהוצאות כלכליות. כך למעשה אדם חף מפשע עלול להודות במעשים שלא ביצע מתנגדיי טעננו כי בשל עומס התיקים הפליליים הממתינים לטיפול, רצוי להגיע לעסקת טיעון על מנת לקצר תהליכים משפטיים. לדעתי, ריבוי הסדרי טיעון עלול הוא היוצר את העומס בתיקי הפלילים. פושעים אשר עוברים עבירות עלולים שלא להירתע מהענישה כיוון שכל הנראה היא קלה. ולכן יכולים להיות יותר עבירות. רצוי לדעתי להתמקד בתיק פלילי באופן מלא ולהעניש בחומרה וכך לצמצם את הפשעים.
- 20 לדעתי אין להשתמש בהסדרי טיעון, הצלתי כיצד העסקאות יכולות להגביר את העבירות בציבור.

## דוגמה לחיבור שרמתו נמוכה

1 הסדר טיעון מאפשר קיצורי תהליכים לטובת שני הצדדים המעורבים, בסוגיה של משפטים פוליטיים, האם הפריוולגיה זאת תורמת לנו בחיסכון כספי ועונשים קלים או שה "מחבלת" לנו במשפטי צדק ואמון במערכת המשפט בישראל?

5 יש הטוענים, שאם תוכניות הסדרי הטיעון ירדו מסדר העדיפויות או ישללו לחלוטין בתי המשפט יקדמו מריב עומס תיקים ולא תאפשר להם לבחון את התיקים לעומק ולגדרי דין לא שקולים במחשבה מעמיקה יותר.

לעומת זאת, דעתי היא: להוציא את הסדרי הטיעון לגמרי מהחוק ולתת לגדרי דין שיעוררו הרתעה לכל אותם עבריינים ולהחזיר את אמון הציבור במערכת המשפט בישראל גם אם כרוך הדבר, בעלויות תקציב למערכת באופן קיצוני.

10 לסיכום, ישראל היא מדינה קטנה עם הרבה אויבים מסביב והתקציב אכן מקור שראוי לציין כאן ויש שיקולים רבים שצוינו להתבונן בהם מעבר לזווית הראייה שלנו כאזרחים ולתת אמון שיש לנו את הנדלים של הסדרי הטיעון ויוריד אותם מסדר היום, למרות נולד התקציב שמהווה גורם משמעותי בסוגיה.

# מפתח תשובות נכונות

## מועד פברואר 2014

### חשיבה מילולית – פרק ראשון

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
התשובה הנכונה	4	4	4	2	4	3	3	1	3	2	3	4	3	4	4	1	2	1	1	4	4	1	4

### חשיבה מילולית – פרק שני

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
התשובה הנכונה	1	4	2	3	1	1	1	2	3	1	4	2	2	4	1	2	3	3	1	4	1	4	1

### חשיבה כמותית – פרק ראשון

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
התשובה הנכונה	2	2	1	2	1	4	3	1	2	2	3	4	2	1	3	2	1	4	4	3

### חשיבה כמותית – פרק שני

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
התשובה הנכונה	2	3	1	4	3	2	3	3	3	3	2	2	1	4	4	3	3	4	1	1

### אנגלית – פרק ראשון

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
התשובה הנכונה	3	2	1	3	2	4	3	2	2	1	3	4	4	2	3	4	2	1	2	3	1	1

### אנגלית – פרק שני

מספר השאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
התשובה הנכונה	1	2	3	1	1	4	3	2	4	4	4	4	2	4	1	4	1	2	4	2	2	3

© כל הזכויות שמורות למרכז הארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

# חישוב אומדן ציוני הבחינה

## פברואר 2014

להלן נסביר ונדגים כיצד תוכלו לחשב אומדן לציוניכם בכל אחד מתחומי הבחינה – חשיבה מילולית, חשיבה כמותית ואנגלית – וכן אומדנים לציוניכם הכלליים בבחינה, המתבססים על ציוניכם בשלושת התחומים.

### חישוב ציוני הגלם של פרקי הבררה בתחומי הבחינה

כל תשובה נכונה מזכה בנקודה. כדי לחשב את ציוני הגלם עליכם לסכם את הנקודות שצברתם בכל אחד משלושת תחומי הבחינה (שני פרקים בכל תחום: חשיבה מילולית, חשיבה כמותית, אנגלית). בסיום שלב זה יתקבלו שלושה ציוני גלם: ציון גלם בחשיבה מילולית, ציון גלם בחשיבה כמותית וציון גלם באנגלית.

### חישוב הציונים בתחומי הבחינה

לכל ציון גלם מותאם ציון בסולם אחיד, ציון שאינו מושפע מהנוסח, מהשפה או מהמועד של הבחינה. תוכלו לאתר את ציוניכם בסולם האחיד בעזרת טבלת המעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד שמופיעה להלן. בסיום שלב זה יתקבלו אומדנים לציוניכם בשלושת תחומי הבחינה (בסולם של 50 עד 150):

ציון בחשיבה מילולית (V) ציון בחשיבה כמותית (Q) ציון באנגלית (E)

### טבלת מעבר מציוני גלם לציונים בסולם האחיד בכל אחד מהתחומים

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
114	132	118	32
116	135	120	33
118	137	123	34
120	140	125	35
122	142	128	36
124	144	130	37
126	146	132	38
129	148	135	39
132	150	138	40
136		140	41
140		142	42
145		144	43
150		146	44
		148	45
		150	46

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
82	87	77	16
84	90	79	17
86	92	82	18
88	95	84	19
90	98	86	20
92	101	89	21
94	104	91	22
96	107	94	23
98	110	97	24
100	113	99	25
102	116	102	26
104	119	105	27
106	121	107	28
108	124	110	29
110	127	112	30
112	130	115	31

ציון בסולם האחיד			ציון גלם
אנגלית	חשיבה כמותית	חשיבה מילולית	
50	50	50	0
52	52	51	1
54	54	52	2
56	56	53	3
58	58	54	4
60	60	56	5
62	62	57	6
64	64	58	7
65	66	60	8
67	68	62	9
69	71	64	10
71	74	66	11
73	76	68	12
76	79	70	13
78	81	72	14
80	84	74	15

חישוב אומדני הציונים, המפורט בהמשך, אינו מביא בחשבון את הציון במטלת הכתיבה. החישוב מתבסס על ההנחה שרמת היכולת שבאה לידי ביטוי במטלת הכתיבה היא כרמת היכולת הבאה לידי ביטוי בפרקי הבררה בתחום החשיבה המילולית.

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה – כולה או חלקים ממנה – בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.

## חישוב אומדנים לציונים הכלליים

כדי לאמוד את ציוניכם הכלליים עליכם לחשב תחילה את ציוניכם המשוקללים:

- **בציון הרב-תחומי** משקלם של הציונים בתחום המילולי ובתחום הכמותי כפול ממשקלו של הציון באנגלית.  
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{2V+2Q+E}{5}$
  - **בציון בדגש מילולי** - משקלו של הציון בתחום המילולי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.  
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{3V+Q+E}{5}$
  - **בציון בדגש כמותי** - משקלו של הציון בתחום הכמותי הוא פי שלושה ממשקלם של הציונים האחרים.  
לכן חישוב הציון המשוקלל יהיה:  $\frac{3Q+V+E}{5}$
- לצורך חישוב אומדנים לציונים הכלליים עליכם להתבסס על הטבלה הבאה, המתרגמת ציון משוקלל לציון כללי.  
הטבלה ערוכה לפי טווחים.

### טבלת מעבר מהציון המשוקלל לאומדן הציון הכללי

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
50	200
55-51	248-221
60-56	276-249
65-61	304-277
70-66	333-305
75-71	361-334
80-76	389-362
85-81	418-390
90-86	446-419
95-91	474-447
100-96	503-475

ציון משוקלל	אומדן ציון כללי
105-101	531-504
110-106	559-532
115-111	587-560
120-116	616-588
125-121	644-617
130-126	672-645
135-131	701-673
140-136	729-702
145-141	761-730
149-146	795-762
150	800

### הדגמת חישוב האומדן

נניח שציוני הגלם שלכם בתחומי הבחינה הם:

**35** תשובות נכונות בחשיבה מילולית  
(סה"כ בשני הפרקים),

**21** תשובות נכונות בחשיבה כמותית  
(סה"כ בשני הפרקים),

**32** תשובות נכונות באנגלית  
(סה"כ בשני הפרקים).

על סמך הטבלה שבעמוד הקודם -

האומדן לציון **בחשיבה מילולית** הוא:  $V = 125$

האומדן לציון **בחשיבה כמותית** הוא:  $Q = 101$

האומדן לציון **באנגלית** הוא:  $E = 114$

חישוב ציוניכם המשוקללים המעוגלים מודגם במסגרת שמשמאל.

■ הציון המשוקלל **הרב-תחומי** הוא:  $113 = \frac{(2 \cdot 125) + (2 \cdot 101) + 114}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 115-111.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 587-560.

■ הציון המשוקלל **בדגש מילולי** הוא:  $118 = \frac{(3 \cdot 125) + 101 + 114}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 120-116.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 616-588.

■ הציון המשוקלל **בדגש כמותי** הוא:  $108 = \frac{(3 \cdot 101) + 125 + 114}{5}$

ציון משוקלל זה נמצא בטבלה שלעיל בטווח 110-106.  
הציון הכללי המתאים לו נמצא בטווח 559-532.

## תרגום הציון לאחוזים

הטבלה לתרגום טווחי ציונים לאחוזים, המופיעה כאן, תסייע לכם להבין את משמעות הציונים שהתקבלו. הטבלה מחולקת ל-17 קטגוריות של טווחי ציונים. בעבור כל טווח ציונים מוצג אחוז הנבחנים שציונם נמצא מתחתיו, האחוז שבתוכו והאחוז שמעליו. לדוגמה, ציון כללי של 518 נמצא בטווח הציונים 500-524. כ-40% מהנבחנים קיבלו ציון מתחת לטווח זה, כ-7% קיבלו ציון בטווח זה, וכ-53% קיבלו ציון מעל טווח זה.

החלוקה לקטגוריות נעשתה לשם ההדגמה בלבד ואינה משקפת מדיניות קבלה של מוסד כלשהו. תרגום הציון לאחוזים מתבסס על כלל אוכלוסיית הנבחנים בבחינה הפסיכומטרית בשנים האחרונות.

### טבלת תרגום טווחי ציונים לאחוזים

אחוז הנבחנים שציונם נמצא:			טווח ציונים
מעל לטווח	בטווח	מתחת לטווח	
94	6	0	349-200
90	4	6	374-350
85	5	10	399-375
80	5	15	424-400
74	6	20	449-425
67	7	26	474-450
60	7	33	499-475
53	7	40	524-500
46	7	47	549-525
39	7	54	574-550
32	7	61	599-575
24	8	68	624-600
17	7	76	649-625
11	6	83	674-650
6	5	89	699-675
3	3	94	724-700
0	3	97	800-725

© כל הזכויות שמורות למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)

אין להעתיק או להפיץ בחינה זו או קטעים ממנה בכל צורה ובכל אמצעי, או ללמדה - כולה או חלקים ממנה - בלא אישור בכתב מהמרכז הארצי לבחינות ולהערכה.