

חשיבה כמותית

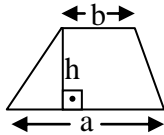
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

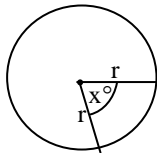
- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר כתוב בשאלה \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

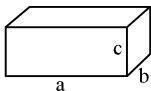


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a ,
אורך בסיסו האחר b , וגובהו h
הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

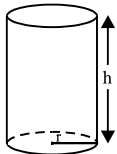
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:
סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות,
אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא
מעלות $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$



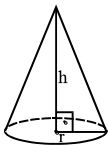
12. מעגל, עיגול:
א. שטח מעגל שרדיוסו r
הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית
ראש X° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



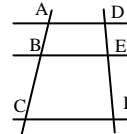
13. תיבה, קובייה:
א. נפח תיבה שאורכה a ,
רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה
הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$



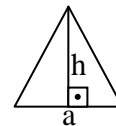
14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו
בסיסו r וגובהו h הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא
 $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



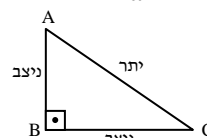
15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h
הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



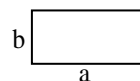
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$
אז: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$



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
 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול
הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.



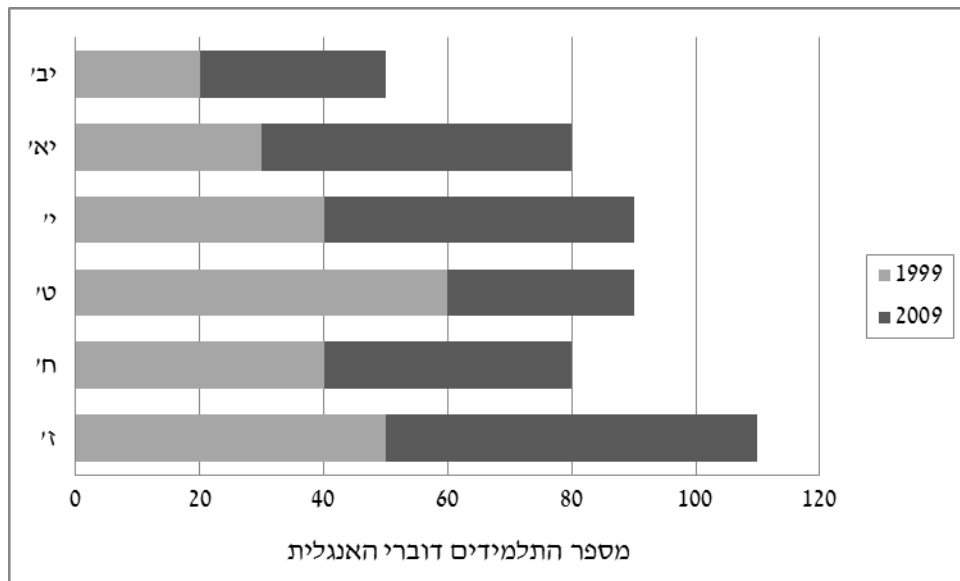
9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b , הוא: $a \cdot b$

הסקה מתרשים (שאלות 1-4)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים שלפניכם נתונים על מספר דוברי האנגלית בקרב תלמידי שכבות ז'–יב' בבית הספר "אביבים", בשנים 1999 ו-2009.

כך לדוגמה, בשנת 1999 היו בשכבה יב' בביה"ס 20 דוברי אנגלית, ואילו בשנת 2009 מספרם של דוברי האנגלית בשכבה יב' היה 30.



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

1. בכמה מהשכבות מספר דוברי האנגלית ב-2009 אין גבוה מאשר בשנת 1999?

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

2. מספר דוברי האנגלית בשכבה _____ בשנת _____, גדול ב-10 ממספר דוברי האנגלית בשכבה _____ בשנת _____.

(1) ז', 2009, ט', 1999

(2) ח', 1999, יב', 2009

(3) י', 2009, יא', 2009

(4) יב', 1999, ט', 2009

3. "שיפור שכבתי" הוא מדד המתקבל מחלוקת מספר דוברי האנגלית בשכבת גיל מסויימת בשנת 2009, במספר דוברי האנגלית באותה שכבת גיל בשנת 1999.

איזו שכבה הראתה את השיפור השכבתי הגדול ביותר?

(1) ז'

(2) י'

(3) יא'

(4) יב'

4. המורה רחל מלמדת בכל שנה את השכבה שמעל זו שלימדה בשנה הקודמת. כך למשל, אם בשנה מסויימת לימדה את שכבה ז', בשנה שאחריה היא תלמד את שכבה ח', ואחריה את שכבה ט'. כשהיא מסיימת ללמד את שכבה י"ב, היא חוזרת בשנה שלאחר מכן ללמד שוב את שכבה ז', וחוזר חלילה. ידוע כי מספר התלמידים דוברי האנגלית של רחל בשנת 1999 ובשנת 2009 היה זהה.

איזו מהשכבות הבאות לא יכולה להיות השכבה שרחל לימדה בשנת 1999?

(1) ז'

(2) ח'

(3) ט'

(4) י'

שאלות ובעיות (שאלות 5-20)

5. נתון: $\frac{x+y}{x} = 2$
 $x \neq 0$

למה שווה **בוודאות** הביטוי $\frac{y}{x}$?

(1) 1

(2) y

(3) x

(4) 4

6. כדי להתקבל למיונים לקבוצת הריקוד של בית הספר, חייבים התלמידים לעבור ראיון מקדים. כל תלמיד שעובר את הראיון המקדים, ניגש מיד למיונים לקבוצת הריקוד. ידוע כי 40% מתוך כלל התלמידים שניגשו לראיון המקדים לא עברו אותו. מתוך כל 5 תלמידים שעברו את הראיון המקדים, תלמיד אחד נכשל במיונים. איזה אחוז מכלל התלמידים שניגשו לראיון המקדים, הצליחו במיונים?

- (1) 12%
 (2) 24%
 (3) 48%
 (4) 56%

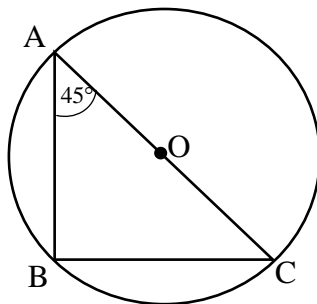
7. נתון: $x + 2y = 10 + y$

$3x - y = 4 + 2x$

$0 < x, y$

$x^2 - y^2 = ?$

- (1) 16
 (2) 20
 (3) 32
 (4) 40



8. בסרטוט שלפניכם משולש ABC החסום במעגל ששטחו 16π סמ"ר ומרכזו O. על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט, מה שטחו של משולש ABC (בסמ"ר)?

- (1) 8
 (2) 16
 (3) 20
 (4) 4

9. עם בוא האביב, זרעו צופית ומירית מספר זהה של זרעים, כל אחת בגינתה. כעבור שבוע, החלו לצמוח $\frac{1}{5}$ מהזרעים בגינה של צופית ו- $\frac{3}{10}$ מהזרעים בגינה של מירית. איזה חלק מכלל הזרעים שזרעו צופית ומירית החלו לצמוח כעבור שבוע?

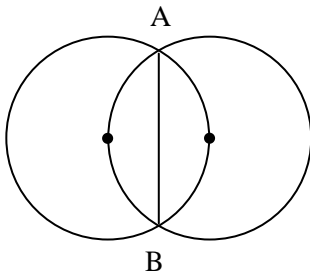
(1) $\frac{1}{5}$

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

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

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

10. נתונים שני מעגלים זהים, העוברים אחד דרך מרכזו של השני, וחותכים זה את זה בנקודות A ו-B כמתואר בסרטוט. אורך הרדיוס של כל אחד מהמעגלים שווה ל-r.



AB = ?

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

(2) $r\sqrt{3}$

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

(4) $2r$

11. $\sqrt{\frac{11^8 + 11^9}{12}} = ?$

(1) 12^4

(2) 11^4

(3) 12^2

(4) 11^2

12. פועלים א', ב' ו-ג' צובעים יחדיו בניין ומסיימים את עבודתם לאחר 3 שעות. כל אחד מהם צובע בקצב קבוע משלו. כאשר פועל א' ופועל ב' צובעים יחד בניין זהה, הם מסיימים את עבודתם ב-4 שעות.

איזה חלק מאותו בניין יסיים פועל ג' לצבוע בשעה אחת?

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

(2) $\frac{1}{8}$

(3) $\frac{1}{6}$

(4) $\frac{1}{12}$

13. נתון: x ו- y הם מספרים שלמים
 $x \cdot y = 16$

מה יתכן?

(1) $y = x + 1$

(2) $y > 16$

(3) $y = x^2$

(4) $x < y < 0$

14. k הוא מספר המתחלק ב-5 ללא שארית.

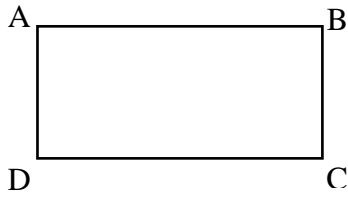
איזה מהמספרים הבאים יכול להיות ערכו של הביטוי $\frac{k^3}{5}$?

(1) 50

(2) 70

(3) 100

(4) 200



15. בסרטוט שלפניכם מלבן ABCD ששטחו (בסמ"ר) שווה להיקפו (בס"מ). נתון: $AB = 2BC$. לפי נתונים אלה ונתוני הסרטוט, מהו אורכה של צלע BC (בס"מ)?

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

16. גילו של דניאל גדול פי 4 מגילה של מיכל. אם גילה של מיכל הוא M, כמה זמן עבר מאז שגילו של דניאל היה גדול פי 7 מגילה של מיכל?

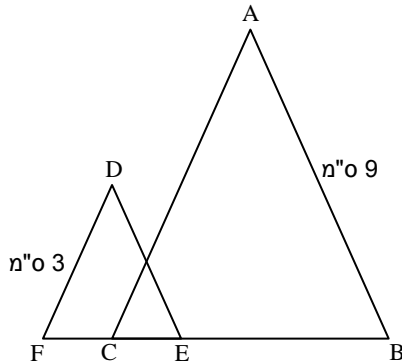
- (1) $\frac{2M}{3}$
(2) $\frac{M}{3}$
(3) $\frac{M}{2}$
(4) $\frac{M}{5}$

17. יונתן צובע את ביתו החדש במשך כל יום עבודה בין השעות 08:00 ו-17:00. החל מהשעה 08:00 יונתן עובד במשך שלוש שעות רצופות וצובע בכל שעה בין קיר אחד לשלושה קירות. לאחר מכן הוא יוצא להפסקה בת שעה אחת לכל הפחות ושלוש שעות לכל היותר, ולאחריה ממשיך לצבוע בקצב של בין שניים לארבעה קירות מדי שעה, עד לתום יום העבודה.

במהלך יום עבודה יונתן צובע _____ קירות לכל הפחות ו-_____ קירות לכל היותר.

- (1) 21 ; 9
(2) 29 ; 13
(3) 29 ; 9
(4) 21 ; 13

18. בסרטוט שלפניכם נתונים שני משולשים שווי-שוקיים ABC ($AB = AC$) ו- DEF ($DF = DE$).
 נתון: הנקודה C היא אמצע הצלע FE
 $AB \parallel DE$
 לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,



$\frac{CE}{FB} = ?$

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

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

$\frac{1}{9}$ (3)

$\frac{1}{11}$ (4)

19. $\frac{9! - 8!}{7!} = ?$

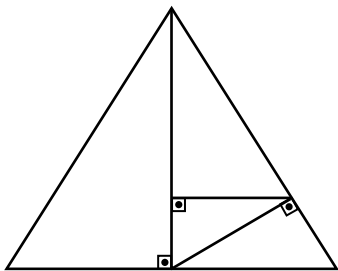
1 (1)

7 (2)

64 (3)

81 (4)

20. בסרטוט שלפניך משולש שווה צלעות ABC .
 לפי נתון זה ונתוני הסרטוט, מה היחס בין שטח משולש DEF לבין שטח משולש ABC ?



3:32 (1)

1:4 (2)

3:8 (3)

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

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 2: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגליון 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. קיבע : לזוז -

- (1) טשטש : לזהות
- (2) חסם : לעבור
- (3) הכתיב : לכתוב
- (4) ראה : להסתיר

2. פרדס : מיץ -

- (1) מזווה : מזון
- (2) לול : חביתה
- (3) כרם : גפן
- (4) בניין : דירה

3. לשלהב : התלהבות -

- (1) למחזר : מיחזור
- (2) להסס : הססנות
- (3) להרתיע : רתיעה
- (4) לשער : השערה

4. חיקה : מקוריות -

- (1) פקד : צייתנות
- (2) פשט יד : קמצנות
- (3) התעמר : אכזריות
- (4) בגד : נאמנות

5. גז : מוגז -

- (1) אוויר : אוורירי
- (2) שיפוע : משופע
- (3) שריון : משוריין
- (4) מידע : עלום

6. הו! : מחריש -

- (1) שמו! : משומר
- (2) הך! : מוכה
- (3) גור! : מפחד
- (4) הב! : מקבל

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

ההוראות הבאות נוגעות לשאלות 7-9:

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

7. אלמלא היו _____ כה רבים _____ מושבעים של מוסיקת רוק, לא היה ממוצע הגילאים במופעי רוק _____ יותר מאשר באופרות, אשר אותן פוקד לרוב קהל _____.

- (1) צעירים / מעריצים / נמוך / מבוגר
- (2) מבוגרים / שונאים / גבוה / מבוגר
- (3) מבוגרים / מעריצים / נמוך / צעיר
- (4) צעירים / מעריצים / גבוה / צעיר

8. לאחר שהאזין לכל העדויות, פסק שופט הנוער שהנער יישלח למאסר של שלושה חודשים בגין העבירה שביצע. סנגורו של הנער הודיע כי _____ לערער על החלטה זו, שכן _____, וכי הוא משוכנע שערכאה אחרת תגזור על הנער _____ בשל _____.

- (1) בכוונתו / אין שום יחס סביר בין חומרת העבירה לחומרת העונש / עונש קל יותר / עברו הנקי
- (2) אין בכוונתו / קיים הגיון מאחורי העונש שנפסק לנער / עונש קל יותר / עברו הפלילי העשיר
- (3) בכוונתו / אין שום יחס סביר בין חומרת העבירה לחומרת העונש / עונש חמור יותר / עברו הפלילי העשיר
- (4) אין בכוונתו / אין שום יחס סביר בין חומרת העבירה לחומרת העונש / עונש קל יותר / עברו הפלילי העשיר

9. _____ תמיכתם של מדענים מסוימים בניסויים בבעלי חיים, _____ צידוק מוסרי לניסויים שכאלה, שכן אדם _____, _____ לשפוט אותו באופן חסר פניות.

- (1) למרות / לא בהכרח קיים / המעורב בנושא בצורה ישירה / רשאי
- (2) בשל / הציבור נוטה להאמין שישנו / אשר מכיר את הנושא על בוריו / אינו יכול
- (3) על אף / אין הדבר מצביע על קיום / העוסק בנושא בצורה ישירה / אינו יכול
- (4) בשל / הציבור לא מאמין שישנו / שלא עסק בנושא מעולם / יכול

10. עמוס עוז: "אדם חייב לעשות למען האחרים ולא להעלים עין; אם הוא רואה שריפה, עליו לנסות ולכבות אותה; אם אין ברשותו דלי מים, הוא יכול להשתמש בכוס; אם אין לו כוס, יש לו כף, ואם אין לו כף – אז יש לו כפית."

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

- (1) גם אם יש ברשותנו פחות אמצעים, אין זה אומר שהאחרים לא יצפו שנגיש להם סיוע
- (2) אסור לאדם להתעלם מבעיות של אחרים, גם אם האמצעים שברשותו דלים יחסית
- (3) חובה לעזור לאחרים בצרות גדולות, אך לא פחות חשוב מכך – גם בבעיות בינוניות וקטנות
- (4) במקרה שמישהו נקלע לצרה, יש לעזור לו, וכל האמצעים לכך כשרים

11. ה"איליאדה" היא יצירה אפית יוונית קדומה המגוללת את סיפור השנה העשירית למלחמת טרויה. התקופה המדויקת בה נכתבה היצירה אינה ידועה, אך היא מיוחסת להומרוס, שחתום על יצירה יוונית נוספת - הלא היא ה"אודיסיאה". אף על פי כן, מומחים רבים טוענים כי הממצאים מצביעים על כך שהאיליאדה נכתבה בידי אנשים מתקופות שונות, ושכל הנראה היה זה הומרוס שערך את הטקסטים לידי יצירה מוגמרת אחת, ומכאן מקור הייחוס.

כיצד ניתן לנסח פסקה זו בצורה פשוטה יותר?

- (1) היצירה איליאדה נכתבה על ידי הומרוס, שחתם את שמו גם על סיפור ה"אודיסיאה", על אף שרק ערך אותו
- (2) הומרוס ערך את האיליאדה והאודיסיאה ויצר משתייהן טקסט אחד, ולכן נהוג לייחס לו את כתיבתן
- (3) האיליאדה והאודיסיאה מיוחסות להומרוס, אבל יש טוענים שהוא לא כתב את האיליאדה, אלא רק היה העורך שלה
- (4) נהוג לחשוב שהומרוס כתב את האיליאדה על השנה העשירית למלחמת טרויה, על אף שהתקופה המדויקת בה התרחשה המלחמה אינה ידועה

12. העילוי הפועל על גוף המטוס מגביר את יכולת התימרון של כלי הטיס. העילוי מושפע משני גורמים: עוצמת המנועים ומהירות הטיסה. הגורם הראשון מגדיל את העילוי הפועל על הכלי, ואילו הגורם השני ממתן את השפעתו של הראשון בעיקר בשל תופעות גרר.

באיזה מן המצבים הבאים צפוי כלי הטיס לתמרן בצורה הטובה ביותר?

- (1) מנוע חזק וטיסה במהירות נמוכה
- (2) מנוע חלש וטיסה במהירות נמוכה
- (3) מנוע חלש וטיסה במהירות גבוהה
- (4) מנוע חזק וטיסה במהירות גבוהה

13. הסנגור מאירי בתגובה לפסיקתו של שופט ביהמ"ש השלום, גלוברמן: "מדובר על גזר דין שערורייתי ופופוליסטי, ומרשי מתכוון לערער עליו בביהמ"ש המחוזי. אינני סבור שזה צודק או מוסרי להשוות בין התעללות בבעלי-חיים לבין אלימות כלפי בני-אדם, לא כל שכן, כאשר הראיות הקיימות הן נסיבתיות בלבד. אין לי ספק כי השופט גלוברמן ניסה לבצע פסיקה תקדימית כדי לרצות את דעת הקהל הציבורית, לאחר שנושא רגיש זה זכה לסיקור נרחב בכלי התקשורת והמדיה החברתית. אני אופטימי לקראת הערעור, כיוון שהשופטת הראל מבית המשפט המחוזי ידועה כמי שמונעת משיקולים ענייניים בלבד."

מה משתמע מדבריו של הסנגור?

- (1) לדעתו השופט גלוברמן רגיש לנושא בעלי-חיים, בעוד שהשופטת הראל אובייקטיבית
- (2) לדעתו כאשר הראיות הן נסיבתיות, ניתן להשוות בין התעללות בבעלי-חיים לפגיעה בבני-אדם
- (3) לדעתו השופטת הראל אינה נוהגת לפסוק פסיקות תקדימיות כשהראיות הן נסיבתיות
- (4) לדעתו השופט גלוברמן אינו פועל רק משיקולים ענייניים

14. לפניך משפט עם היגיון פנימי לא תקין:
לולא היית טובה ממני בתחרות, לא היה באפשרותי לסיים במקום הראשון.

איזו מהאפשרויות הבאות לשינוי המשפט תביא לידי כך שהוא יהיה בעל היגיון פנימי תקין?

- (1) המרת "לולא" ב"לו", ו"לא היה באפשרותי" ב"היה באפשרותי"
- (2) המרת "טובה" ב"פחות טובה", ו"לא היה באפשרותי" ב"היה באפשרותי"
- (3) המרת "לולא" ב"מכיון ש", "טובה" ב"פחות טובה", ו"לא היה באפשרותי" ב"הצלחתי"
- (4) המרת "לולא" ב"אף על פי ש", "טובה" ב"פחות טובה", ו"לא היה באפשרותי" ב"יכולתי"

15. רפאל כהן-אלמגור: "קיים ויכוח פילוסופי בשאלה האם תקפה האבחנה המוסרית בין מי שהורג לבין מי שמניח לזולת למות. פרופ' ג'יימס רצ'לס, לדוגמא, שולל את האבחנה המוסרית בין ההמתה הסבילה לפעילה. הוא סבור שלא קיים הבדל מוסרי, כי מה שחשוב הוא המניע לפעולה. מכאן שגם הממית הסביל וגם הממית הפעיל מצויים באותה עמדה מוסרית."

איזו מן האפשרויות שלהלן מסכמת את הפסקה באופן המדויק ביותר?

- (1) אין כל הבדל בין המתה סבילה לבין המתה פעילה - גם הממית הסביל וגם הממית הפעיל פועלים על-פי מוסר דומה
- (2) למרות שישנן דוגמאות לשוויון מוסרי בין מי שהורג למי שמניח לזולת למות, האבחנה המוסרית בין שני המקרים תקפה, בשל ההבדל הקיים במניעים לפעולה
- (3) קיים ויכוח בין תומכי ההמתה הסבילה, הטוענים שהמתה זו עדיפה מבחינה מוסרית, לבין מי שהורג באופן אקטיבי
- (4) האבחנה המוסרית בין הריגה לבין המתה סבילה שנויה במחלוקת - יש הטוענים כי שתי הפעולות שוות מבחינה מוסרית ולטענתם האבחנה אינה תקפה

16. במחקר שנערך בסין נמצא כי שיעור חולי האלצהיימר בקרב האוכלוסייה המתגוררת בדרום המדינה גבוה משיעורם בקרב האוכלוסייה המתגוררת בצפון המדינה. החוקרים שיערו כי החום הרב השורר בדרום המדינה הוא גורם המעודד התפתחות המחלה. שלוש מהעובדות הבאות עשויות להחליש מסקנה זו. מהי העובדה הנותרת?

- (1) בדרום המדינה שיעור חולי האלצהיימר נמוך מאשר במרכז המדינה, שם הטמפרטורה ממוצעת
- (2) לחץ נפשי גורם למחלת האלצהיימר, ותנאי החיים בדרום המדינה גורמים ללחצים נפשיים גדולים יותר מתנאי החיים בצפון המדינה
- (3) רבים מן האנשים המתגוררים בדרום המדינה עוברים לצפון המדינה עם פרישתם לגמלאות, ומחלת האלצהיימר שכיחה בקרב אנשים בגיל הפנסיה
- (4) תוחלת החיים גבוהה יותר בקרב האוכלוסייה המתגוררת בדרום המדינה, ומחלת האלצהיימר שכיחה בקרב אנשים מבוגרים

17. ידוע כי אכילת מזונות מטוגנים מזיקה לבריאות. עם זאת, מחקר חדש שנעשה בבנגלדש מראה כי תוחלת החיים הממוצעת של אנשים הצורכים מזונות מטוגנים באופן קבוע גבוהה מתוחלת החיים הממוצעת במדינה. שילוב של שלושה מתוך ארבעת הנתונים שלהלן יכול להסביר את ממצאי המחקר. מהו הנתון הנותר?

- (1) 80% מתושבי בנגלדש משתייכים לדת התמרינדית, שמאמינה מתנזרים ממזון מטוגן, ו-20% הנותרים משתייכים לדת הפנקוטית, המטיפה לאכילת מזונות מטוגנים
- (2) בקרב הפנקוטים בבנגלדש, שיעור המוות ממחלות לב, הנגרמות בין השאר מאכילת מזונות עתירי שומן, נמוך יחסית לאוכלוסיות של פנקוטים במדינות שכנות
- (3) רוב המאמינים הפנקוטים בבנגלדש מתגוררים בערים, בעוד שהתמרינדים נוטים להתגורר בעיקר באזורים כפריים
- (4) בערי בנגלדש רמת התברואה והנגישות לשירותי רפואה גבוהה בהרבה מאשר באזורים כפריים

הבנת הנקרא (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע הבא וענו על שש השאלות שאחריו.

תהליך החברות, או סוציאליזציה, הוא אחד הביטויים הבולטים לקשר האמיץ בין האדם כפרט לבין החברה. האדם נולד עם תכונות ביולוגיות מסוימות - חלקן מיוחדות לו, כמו כשרון מוסיקלי נדיר, וחלקן משותפות לכל בני המין האנושי, כמו, למשל, היכולת ללמוד שפה וסמלים. בתהליך הסוציאליזציה, המתרחש תוך קיום אינטראקציה עם בני-אדם אחרים, מוצאים הכישרים הטבועים בפרט מן הכוח אל הפועל.

ללא קשר עם החברה תפגם מאוד התפתחותו של התינוק האנושי, ובמקרים אחדים דווח אפילו על מותם של תינוקות שנמנעה מהם באופן מכוון, או עקב אסון, כל אינטראקציה עם אנשים אחרים. כך, למשל, מספרים על ניסוי שנערך על-ידי הקיסר פרדריך ה-12 במאה ה-12. הוא ביקש לבדוק באיזו שפה ידברו תינוקות באופן טבעי, כלומר אם אף אחד לא ידבר אתם ולא ילמד אותם שום שפה. הוא הפקיד קבוצת תינוקות בידי אומנות, ואסר עליהן לשוחח עם התינוקות. מעבר לזאת, היה עליהן להעניק לתינוקות טיפול פיזי מסור, להאכיל אותם ולדאוג לכל צרכיהם. פרדריך ביקש לברר אחת ולתמיד אם ילדים אלה ידברו עברית (שהדעה הרווחת היתה שהיא השפה העתיקה ביותר, או "השפה המקורית"), יוונית או לטינית, או שמא כל ילד ידבר בשפת אמו, כלומר, בשפה שבה דיברו הוריו הביולוגיים, שמהם הוא הופרד מיד לאחר הלידה. תוצאות הניסוי היו טראגיות ביותר: לא זו בלבד שהתינוקות לא למדו לדבר באף שפה, אלא שכולם מתו בינקותם. גם מחקרים מודרניים הגיעו למסקנה דומה: ללא אינטראקציה הדוקה עם סוכני החברות, קרי בני-אדם אחרים, לא לומד הילד לממש אפילו את התכונות האנושיות הבסיסיות ביותר הטבועות בו. הסוציאליזציה בשלביה הבסיסיים ביותר, כלומר, בשלבים שבהם הופך התינוק מיצור ביולוגי בעל תכונות אנושיות פוטנציאליות לילד, משותפת לכל החברות האנושיות. רק בשלב מתקדם יותר לומד הפרט נורמות וערכים, שפה ודפוסי התנהגות האופייניים לחברה הספציפית בה הוא חי. מכאן הסיקו סוציולוגים ופסיכולוגים מן האסכולה הביהביוריסטית, כמו למשל ג'ון ב. ווטסון, מסקנה קיצונית: התינוק האנושי נולד למעשה כ"לוח חלק" וניתן ללמד אותו הכל. אם יהיה תינוק מסוים בהמשך חייו רופא, עורך-דין, צייר או מקבץ נדבות - דבר זה תלוי אך ורק בסוציאליזציה שאליה ייחשף. במקביל לכך, תוכל כל תינוקת להפוך בעתיד לרקדנית, לפיסיקאית או לאשת איכר - הכל בהתאם לחברות שתקבל.

מנוגדת לגישה זו, אך במקרים רבים לא פחות קיצונית ממנה, היא הגישה הסוציו-ביולוגית. לדעתם של הסוציו-ביולוגים, נקבעים דפוסי התנהגות רבים של הפרט על-ידי המטען הביולוגי-גנטי שעמו נולד. מטען זה קובע את הגבולות שבתוכם מועברים בחברות שונות ובתרבויות שונות נורמות וערכים שונים. אדוארד א. וילסון, שנחשב "אבי הסוציוביולוגיה", טען שההבדלים הגנטיים בין גברים ונשים הם כאלה, שבכל חברה, ולא חשוב עד כמה היא שוויונית, תיווצר "חלוקת עבודה" על-פי מין. לגבי החברה המודרנית הוא טען, שאפילו אם יינתן לבנים ולבנות חינוך זהה, ותהיה לבני שני המינים גישה חופשית ושוויונית לכל המקצועות, ימשיכו הגברים לשחק תפקיד מרכזי ודומיננטי בתחומי עיסוק "גבריים", כגון בפוליטיקה, בעסקים ובמדע. הנשים, לעומת זאת, תמשכנה להתרכז במקצועות טיפוליים "נשיים", ותהיינה אחיות, מורות או פסיכולוגיות.

הביהביוריסטים והסוציו-ביולוגים מדגימים שתי גישות קיצוניות למהות הסוציאליזציה ולחשיבותה. ואולם, רוב הסוציולוגים והפסיכולוגים נוקטים עמדת-ביניים בוויכוח על החשיבות היחסית של התורשה והסביבה בעיצוב דמותו של האדם. אמנם, האדם הוא במידה רבה מאוד תוצר של תהליכי סוציאליזציה, או במילותיו של המשורר שאול טשרניחובסקי - הוא "תבנית נוף מולדתו", אך עם זאת, אין להתעלם ממגבלות או כישרים מולדים, כפי שניתן ללמוד מדוגמה ספרותית אחרת - "הברווזון המכוער" של הנס כריסטיאן אנדרסן, האומר בהסתכלות לאחור על תהליך ההתפתחות שלו, כי "לא חשוב שגדלת בין הברווזים, כל עוד בקעת מביצה של ברבורים".

18. מהם "הכישורים הטבועים בפרט" המוזכרים בשורה 4?

- (1) התכונות הביולוגיות של אדם מסוים, דוגמת כשרון מוסיקאלי נדיר
- (2) כישורים יחודיים לפרט וכישורים המשותפים לכל בני-האדם
- (3) היכולת ללמוד שפה וסמלים
- (4) יכולות לעבור סוציאליזציה

19. מה מהבאים אינו נכון לפי העמדה המוצגת בפסקה השניה?

- (1) נורמות וערכים האופייניים לחברה מסוימת אינם נרכשים בשלבים הבסיסיים של הסוציאליזציה
- (2) כל ילד ילמד לדבר את שפת הוריו הביולוגים, במידה שיקבל טיפול פיזי מסור
- (3) בכל ילד טבועות תכונות פוטנציאליות המשותפות לו ולשאר האנושות
- (4) בחירת מקצוע לחיים תלויה בתהליך הסוציאליזציה

20. "אחיות, מורות, או פסיכולוגיות" (שורה 31) הן דוגמאות שנועדו להדגיש את -

- (1) ההבדלים הגנטיים בין נשים לגברים
- (2) חשיבות תהליך הסוציאליזציה בהתפתחות האישית
- (3) השפעת החינוך על בחירת מקצוע
- (4) העובדה שגישה חופשית ושוויוניות לכל המקצועות לעולם לא תיתכן

21. מה מהמקרים הבאים עשוי להחליש את טענת הסוציו-ביולוגים, כפי שהיא מובאת בפסקה השלישית?

- (1) תאומים זהים, הנושאים מטען גנטי זהה, גדלו בחיק משפחתם הביולוגית ופיתחו אורח חיים דומה
- (2) אח ואחות הופרדו בינקותם ופיתחו אורח חיים שונה לגמרי
- (3) תאומים זהים, הנושאים את אותו מטען גנטי, הופרדו בינקותם והתפתחו באורח שונה לגמרי
- (4) שני אנשים זרים חונכו באורח שונה לחלוטין ופיתחו את אותן נטיות.

22. הביטוי "תבנית נוף מולדתו" (שורה 35) מתאר בהשאלה את-

- (1) כישוריו המולדים של האדם, היחודיים לו בלבד
- (2) השילוב בין השפעות התורשה והסביבה בעיצוב דמותו של האדם
- (3) התכונות הגנטיות המשותפות לאדם ולסביבתו הקרובה
- (4) ההשפעה הסביבתית על התפתחות האדם

23. השלם:

לפי הקטע, הגישה הביהייביוריסטית נותנת _____ לתהליכי הסוציאליזציה בעיצוב הפרט ואישיותו, בעוד שהגישה הסוציו-ביולוגיות מייחסת לתורשה _____.

- (1) משקל רב מדי / חלק גדול מההתנהגויות של הפרט
- (2) משקל רב / משמעות מועטה בלבד
- (3) הוכחה / משקל סביר
- (4) משקל מועט / את ההבדלים בין נורמות שונות בחברות שונות

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 אין הם מסרטטים 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 כתוב בשאלה \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. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ג. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ ד. $(a^n)^m = a^{n \cdot m}$

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

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

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

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

7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$
 $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש: שטח משולש שאורך בסיסו a
 א. אורך 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 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$, אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.

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

10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

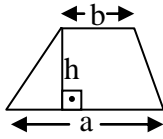
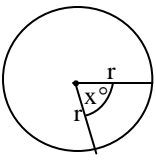
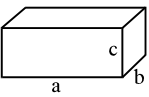
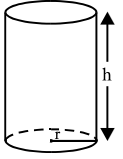
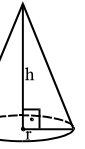
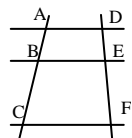
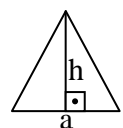
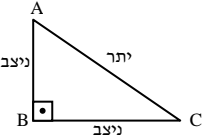
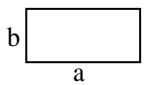
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:
 סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא מעלות $\left(180 - \frac{360}{n}\right) = \left(\frac{180n - 360}{n}\right)$

12. מעגל, עיגול:
 א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
 ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
 ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש X° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$

13. תיבה, קובייה:
 א. נפח התיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
 ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
 ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

14. גליל:
 א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא $2\pi r \cdot h$
 ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
 ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$

15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 8-1)

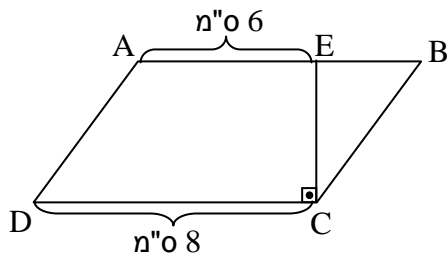
$$1. \quad \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{4} = ?$$

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

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

$$10\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$\frac{2}{15} \quad (4)$$



2. בסרטוט שלפניכם מקבילית ABCD ששטחה 24 סמ"ר.

לפי נתונים אלה ונתוני הסרטוט, מה שטחו של טרפז AECD?

$$42 \quad (1)$$

$$21 \quad (2)$$

$$18 \quad (3)$$

$$15 \quad (4)$$

3. הם מספרים עוקבים כך ש- $0 < a < b < c$.

$$a + b + c = 27$$

$$a \cdot b = ?$$

$$72 \quad (1)$$

$$90 \quad (2)$$

$$30 \quad (3)$$

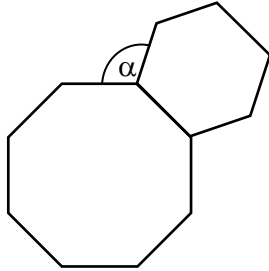
$$42 \quad (4)$$

4. חברת ממתקים מייצרת שני סוגים של סוכריות בשני טעמים שונים – תות ולימון. בחבילת סוכריות התות יש 30 סוכריות, ומשקל כל סוכרייה 20 גרם. משקל סוכריית לימון קטן ב-25% ממשקל סוכריית תות, אך משקלה הכולל של חבילת סוכריות הלימון גדול ב-25% ממשקלה הכולל של חבילת סוכריות התות.

כמה סוכריות בחבילת סוכריות הלימון?

- (1) 30
(2) 45
(3) 50
(4) 65

5. על צלעו של מתומן משוכלל נבנה משושה משוכלל. מה גודלה של זווית α ?



- (1) 105
(2) 132
(3) 195
(4) 165

6. גל, איל ומאור הם שלושה חברים טובים. ידוע כי ממוצע הגילאים של גל ואיל קטן ב-12 שנים מגילו של מאור. בכמה שנים גדול גילו של מאור מממוצע הגילאים של כל השלושה?

- (1) 8
(2) 9
(3) 10
(4) 11

7. הוגדרה פעולה חדשה לכל a כך ש: $\left(\frac{1}{a}\right) = a^3$

$$\$(3) = ?$$

- (1) $\frac{1}{3}$
(2) 27
(3) 3
(4) $\frac{1}{27}$

8. מיכאל חוסך כסף לטיול במזרח שעלותו 8,000 שקלים. בשבוע עבודה הוא משתכר בין 900 ל-1,500 שקלים. בכל שבוע משקיע מיכאל 300 שקלים בכרטיסי לווטו.

תוך כמה שבועות, לכל היותר, יוכל מיכאל לטוס לטיול, אם ידוע כי בשבוע השני לתקופת החיסכון הוא זכה ב-2,000 שקלים בלוטו?

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

הסקה מטבלה (שאלות 9-12)

בטבלה שלפניכם נתונים על הרגלי הקריאה של שישה סטודנטים בשנות הלימודים תשע"ב ותשע"ג. הנתונים מתייחסים למספר המאמרים שקרא כל סטודנט במקצוע מסוים. המספר המופיע בסוגריים מתייחס למספר המילים הממוצע למאמר שקרא הסטודנט באותו מקצוע.

לדוגמה: בשנת תשע"ב גיל קרא 13 מאמרים בפסיכולוגיה, כשמספר המילים הממוצע לכל מאמר היה 500.

תקשורת	פסיכולוגיה		מדעי המדינה		ביולוגיה			
	תשע"ג	תשע"ב	תשע"ג	תשע"ב	תשע"ג	תשע"ב		
איל	10 (200)	3 (400)	20 (700)	17 (600)	6 (550)	8 (300)	30 (400)	21 (500)
יפעת	7 (500)	5 (400)	5 (400)	8 (250)	20 (400)	17 (400)	15 (300)	13 (250)
סתו	11 (400)	7 (250)	20 (650)	25 (600)	6 (400)	6 (500)	5 (600)	7 (500)
יונתן	15 (450)	20 (400)	20 (300)	20 (400)	13 (600)	15 (450)	11 (500)	9 (500)
ניצן	10 (250)	10 (250)	8 (300)	10 (250)	13 (550)	10 (500)	5 (200)	3 (300)
גיל	15 (500)	13 (500)	17 (400)	13 (500)	24 (700)	21 (600)	7 (400)	10 (300)

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

9. "סטודנט א-פוליטי" הוא סטודנט שהמקצוע שבו קרא את המספר הכולל הרב ביותר של מאמרים בשנים תשע"ב-תשע"ג הוא אינן מדעי המדינה.

מי מהבאים הוא "סטודנט א-פוליטי"?

- (1) יפעת
- (2) יונתן
- (3) ניצן
- (4) גיל

10. נתון: ניצן השקיעה בממוצע 19 דקות בשנה לקריאת מאמרים בביוכימיה. מהו קצב הקריאה הממוצע של ניצן?

- (1) 50 מילים לדקה
- (2) 100 מילים לדקה
- (3) 200 מילים לדקה
- (4) 400 מילים לדקה

11. מי מהסטודנטים הבאים קרא את מספר המילים הגדול ביותר בפסיכולוגיה?

- (1) סתו
- (2) יונתן
- (3) איל
- (4) ניצן

12. לפי נתוני התרשים, איזו מהטענות הבאות לא תיתכן?

- (1) הסטודנט/ית שקרא/ה את המספר הנמוך ביותר של מאמרים בביוכימיה בתשע"ב, קרא/ה באותה שנה מספר זהה של מילים בפסיכולוגיה ותקשורת
- (2) חצי מהמאמרים שקרא איל בתקשורת בשנת תשע"ג היו בני 150 מילים או פחות
- (3) סתו קראה בשנת תשע"ב את כל המאמרים בתקשורת אותם קראה יפעת
- (4) אייל קרא בשנת תשע"ג את כל המאמרים בביוכימיה אותם קרא יונתן בשנים תשע"ב-תשע"ג

שאלות ובעיות (שאלות 13-20)

13. נתון: $b + \frac{1}{2} = |b| - 3\frac{1}{2}$

$b = ?$

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

14. יוגב יצא לשהות ממושכת בחו"ל, והניח במזוודתו 5 חולצות שונות ו- a זוגות מכנסיים שונים. יוגב מתכנן לשהות בחו"ל 62 ימים, ובכוונתו ללבוש מדי יום צירוף שונה של חולצה ומכנסיים.

מהו ערכו המינימלי של a ?

- (1) 11
- (2) 12
- (3) 13
- (4) 14

15. המרחק מיפו להרצליה הוא 12 ק"מ. אליהו רץ מיפו להרצליה במהירות 12 קמ"ש. בתאל יצאה 20 דקות אחריו ורצה מיפו להרצליה במהירות 24 קמ"ש.

היכן תשיג בתאל את אליהו?

- (1) בהרצליה
- (2) באמצע הדרך בין יפו להרצליה
- (3) 8 ק"מ מהרצליה
- (4) 4 ק"מ מהרצליה

16. נתון: $a < b$, $-1 \leq a \leq 1$, $0 < b$, $a \cdot b = c$

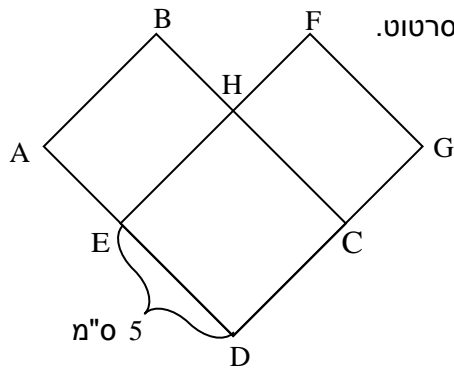
מה לא ייתכן?

(1) $1 < c$

(2) $c < -1$

(3) $b < c$

(4) $c < \frac{b}{a}$



17. שני מלבנים חופפים DEFG ו-ABCD הונחו זה על זה כמתואר בסרטוט. ידוע כי שטח הצורה שהתקבלה הוא 55 סמ"ר.

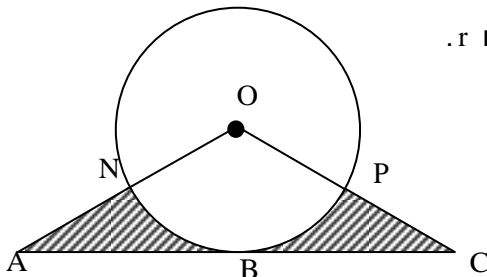
לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מהו היקף הצורה ADGFHB (בס"מ)?

(1) $28\sqrt{2}$

(2) 34

(3) 32

(4) 48



18. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו הוא הנקודה O, ורדיוסו r.

הישר AC משיק למעגל בנקודה B.

נתון: $AB = BC$

$AN = r$

מה גודלו של השטח המקווקו (בסמ"ר)?

(1) $r^2\sqrt{3} - 3\pi$

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

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

(4) $r\left(3\sqrt{3} - \frac{\pi r}{3}\right)$

19. s, p, z הם שלושה מספרים ראשוניים שונים זה מזה.
 $s \cdot p + z = 29$

m הוא הערך הגדול ביותר האפשרי עבור z .
 n הוא הערך הקטן ביותר האפשרי עבור z .

$$m - n = ?$$

- 20 (1)
- 13 (2)
- 27 (3)
- 6 (4)

20. בכד כדורים לבנים ושחורים בלבד. ידוע שהסיכוי לשלוף כדור לבן ומיד אחריו כדור שחור שווה לסיכוי לשלוף שני כדורים לבנים ברצף.

מה מתחייב?

- (1) מספר הכדורים הלבנים שווה למספר הכדורים השחורים
- (2) מספר הכדורים הלבנים כפול ממספר הכדורים השחורים
- (3) מספר הכדורים הלבנים קטן ממספר הכדורים השחורים
- (4) מספר הכדורים בכד הוא אי-זוגי

SECTION 4: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatements 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 Completion (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. Fire in the building caused panic and _____, as everyone rushed to escape as quickly as possible.

- (1) intention
- (2) graduation
- (3) humility
- (4) chaos

2. Rose, an anthropologist, went to Egypt to study the pyramids, hieroglyphs and other _____ relics from the time of the pharaohs.

- (1) coated
- (2) lucrative
- (3) ancient
- (4) endless

3. During the French _____, the monarchy was destroyed and Napoleon came to power.

- (1) revolution
- (2) content
- (3) relics
- (4) improvement

4. In 24 hours, Earth makes a full _____ around its axis.

- (1) time
- (2) composition
- (3) rotation
- (4) fiasco

5. The agency was able ____ the terrorist organization, managing to sneak several spies in.

- (1) to validate
- (2) to indoctrinate
- (3) to punctuate
- (4) to infiltrate

6. The armor plate on the battleship Bismarck was ____, even under a direct hit from a torpedo.

- (1) impenetrable
- (2) meager
- (3) excruciating
- (4) paramount

7. After conducting the ____ surgery, the doctors located the problem and set a date for the operation.

- (1) exploratory
- (2) hollow
- (3) mortal
- (4) superficial

8. When in Singapore, take care to ____ follow all laws and regulations, because the penalties can be severe.

- (1) allegedly
- (2) scrupulously
- (3) tentatively
- (4) rapidly

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. I can neither confirm nor deny reports that our firm was involved in insider trading.

- (1) It may be that our firm was in fact involved in insider trading, but I cannot prove that it was.
- (2) As to whether the allegations that our firm engaged in insider trading are true, I have no comment.
- (3) If our firm actually did take part in insider trading, as some have said, then I had nothing to do with it.
- (4) I could never accept the charge that our firm would engage in insider trading.

10. Military needs have long driven the pace of change in aviation.

- (1) Aviation has always needed the military, and the military has always needed aviation.
- (2) In response to swift changes in aviation, the military has for a long time chosen to rethink its needs.
- (3) The pace of change in aviation has long been matched by changes in the needs of the military.
- (4) The requirements of the armed forces have for a long time been the driving force bringing about innovations in aviation.

11. Kasparov is the sole remaining undefeated participant in the chess tournament.

- (1) Kasparov is the champion of this chess tournament.
- (2) This is the only chess tournament in which Kasparov has gone totally undefeated.
- (3) Kasparov's participation in the chess tournament led to his only defeat.
- (4) Everyone playing in the chess tournament has already lost at least one game, except for Kasparov.

12. Despite many years of study, the mechanism creating the malfunction of protein structure in the body has eluded researchers, leaving them without the understanding needed for diagnosing certain diseases.
- (1) Researchers have been unable to diagnose certain diseases because of their lack of understanding of the mechanism which causes the malfunction of protein structure in the body.
 - (2) Because researchers have spent years in study, the malfunction of protein structure in the body has eluded them, leaving them unable to diagnose certain diseases.
 - (3) In spite of the fact that researchers have spent years of study, diagnosing certain diseases has eluded them and they have no understanding of it.
 - (4) Many years of study of the mechanism creating the malfunction of protein structure in the body have eluded researchers, resulting in their not understanding the need for diagnosing certain diseases.

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)

Child restraints in automobiles, like the seat belts used by adults, have saved many lives. Laws requiring child restraints actually preceded those requiring seat belts. Tennessee was the first state to require child restraints in the U.S. in 1978, and it wasn't until 1984 that New York became the first state to require seat belt use.

5 But child restraints for cars are not at all a new idea. In 1921, the "Baby Bag" restraint not only slowed down active toddlers in the car, it also anticipated another modern safety idea: "children sit in the back seat". The "Baby Bag" was basically a sack strapped to the back seat, with a drawstring around the neck of the bag to tighten up the opening.

10 Today's child safety advocates would point out that the loose fit of the "Baby Bag" could cause internal injuries in an accident. But remember that the top speed of the car in 1920's was only about 40 mph - far slower than today's cars - and bad roads kept speeds of even fast cars to a minimum. So most accidents in 1921 would not have generated the kinds of forces experienced in crashes today. And even if they did,
15 passengers are at most risk when thrown from the vehicle, so some restraint was surely better than no restraint - especially since in 1921 open cars were quite common. An unsecured child might not only stand up in the back seat, but could easily climb right out of the vehicle.

20 So before we criticize this early child seat too harshly, let's remember the context of the times. It's easy to be judgmental with almost 80 years of research and experience to draw upon.

Questions

13. The main subject of the passage above is -

- (1) the differences between adult and child safety restraints
- (2) the difficulties of providing adequate restraints for children in cars
- (3) one of the first child safety devices for cars
- (4) the performance limitations of the first automobiles

14. The term “those” in line 2 refers to -

- (1) adults
- (2) restraints
- (3) laws
- (4) lives

15. The earliest child restraint mentioned in the passage appeared in -

- (1) 1920
- (2) 1921
- (3) 1978
- (4) 1984

16. In the third paragraph of the passage the “Baby Bag” device is criticized because -

- (1) it was not tight enough
- (2) it allowed the child to stand up
- (3) it was only suitable for very small children
- (4) it did not meet the legal requirements of the time

17. According to the passage, what is the greatest peril in a car accident?

- (1) internal injuries caused by seat belt
- (2) hitting the dash board
- (3) climbing out of the vehicle
- (4) falling out of the car

Text II (Questions 23-27)

Road building (or highway engineering) is as old as history itself, and had achieved a certain sophistication even in ancient civilization. Strabo recorded that Babylon had paved roads over 4,000 years ago and we have details of the construction of their royal processional route built in about 620 BC.

- 5 Another impressive example is the stone faced sloping causeway built by the Pharaoh Cheops in about 2700 BC in order to move the massive limestone blocks used on the Great Pyramid at Giza. Possibly the oldest road in Europe is the dual carriageway (built in about 2000 BC) connecting Cortina in the south-east of Crete with Knossos in the north of the island.

- 10 In Britain, although the ridgeways and trackways came into being in about 2800 BC, no formal roads were constructed until Roman times. The Romans are generally acknowledged as the first real road builders and these early roads were noted for their directness: they were usually constructed as a series of straight sections connecting individual military stations. Also they were generally built on embankments to give a commanding view of the surrounding countryside, giving rise to the term 'highway'.

- 15 Transportation in all its forms still presents the modern civil engineer with a wide range of problems. Road engineering is very different from many of the other modern sciences: we measure the life of a road in tens or even hundreds of years, whereas we measure the life of most new products in months. Also, in this electronic age, when microminiaturization packs an entire computer into a matchbox, the highway engineer still calculates his quantities of materials in millions of cubic meters or tons and his labor force in tens of thousands of people.
- 20

Questions

18. The second paragraph mentions “another impressive example” (line 5) of -

- (1) a royal route
- (2) a road built in ancient civilization
- (3) a track paved for moving massive blocks
- (4) an old European road system

19. The Romans built roads in Britain to connect -

- (1) military stations
- (2) to other Roman main roads
- (3) the north and the south
- (4) straight sections

20. The term “highway” was given to the Roman roads because -

- (1) of their directness
- (2) they were very large
- (3) they were constructed on elevated tracks
- (4) they connected military stations

21. Road engineering today -

- (1) faces a limited number of challenges
- (2) is relatively primitive
- (3) treats roads as long lifetime products
- (4) makes use of miniature and highly potent computers

22. A good title for the passage above is -

- (1) Road engineering over the years
- (2) Highway engineering in the military aspect
- (3) Road building throughout the world
- (4) Problems you have to deal with in Road engineering

בפרק זה 23 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

פרק 5: חשיבה מילולית

בפרק זה שאלות מסוגים שונים: אנלוגיות, שאלות הבנה והסקה ושאלות הנוגעות לקטע קריאה. לכל שאלה מוצעות ארבע תשובות. עליך לבחור את התשובה המתאימה ביותר לכל שאלה, ולסמן את מספרה במקום המתאים בגליון 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. לשייף : מחוספס -

- (1) להצית : כבוי
- (2) להמעט : כמות
- (3) להתכופף : זקוף
- (4) לפרש : נהיר

2. מבצר : חומה -

- (1) אי : מים
- (2) מצולע : צלע
- (3) נוזל : בקבוק
- (4) צנצנת : מכסה

3. קמל : השקה -

- (1) השליך : אחסן
- (2) מעד : תמך
- (3) הגיע : מסר
- (4) הרצין : הפתיע

4. עודני : עדיין -

- (1) דומני : דומה
- (2) מסופקני : ספק
- (3) חוששני : חושש
- (4) סבורני : סביר

5. יוצא מכליו : מתרגז -

- (1) מטיל חיתתו : מפחד
- (2) מכתת רגליו : מתעצל
- (3) מטיל דופי : מאמין
- (4) יוצא מגדרו : מתאמץ

6. נדן : נלחם -

- (1) קולמוס : כתב
- (2) טיל : שיגר
- (3) תרמיל : טייל
- (4) ארנק : רכש

שאלות הבנה והסקה (שאלות 7-17)

7. לאחר שהפציר אביו של גיא בבנו משך שעות רבות לשוב ולעיין בספר הלימוד לבגרות בספרות, נאות גיא לעשות כן, אך חדל מכך לאחר מספר דקות בודדות. שעה קלה לאחר מכן ראה אותו אביו קורא בשקיקה את ספרו החדש של דוד גרוסמן. כאשר שאל אותו לפרש הדבר ענה לו גיא: "שים ידך על תנור למשך דקה והיא תראה לך כשעה. שב ליד אישה יפה במשך שעה והיא תחלוף בעיניך כמו כדקה". לפי דבריו של גיא -

- (1) קריאת ספר ההכנה לבגרות משולה לקריאת ספרות יפה
- (2) קריאת ספר ההכנה לבגרות משולה להנחת יד על תנור חם
- (3) קריאת ספרו החדש של דוד גרוסמן משולה להנחת יד על תנור חם
- (4) קריאת ספרו החדש של דוד גרוסמן משולה לקריאת ספר ההכנה לבגרות

8. בנק משכנתאות מאפשר כיום הלוואה בגובה 70% מערך הדירה בלבד, זאת בהשוואה לשנים עברו, בהן ניתן היה להשיג אף 90% מימון בנקאי בבואך לקנות דירה. הגוף האחראי למדיניות החדשה של הבנקים הוא המוסד הציבורי "בנק ישראל", הגוף האחראי על יציבות הכלכלה במדינה, שחושש מהעובדה שאנשים נוטלים הלוואות גבוהות שלא יוכלו להשיב.

מה לא משתמע מהקטע?

- (1) אדם המעוניין ליטול הלוואה מהבנק נדרש כיום להון עצמי גבוה יותר
- (2) ניתן ליטול הלוואות בגובה של 70% מימון מבנק ישראל
- (3) ניתן היה בעבר לקחת הלוואה בגובה 50% מערך הדירה
- (4) אדם שנוטל הלוואה באחוז מימון גבוה עלול להתקשות בהחזר ההלוואה

9. סיוון ואורי רצו לבחור שם לבנם הרך שזה עתה נולד. לאחר דין ודברים החליטו על ניסוח כמה כללים שינחו אותם בבחירת שמו של הילד:
- לא ניתן לחזור על אותה אות פעמיים
 - בשמו של הילד תופיע האות מ' או האות ש' אך לא שתיהן יחד
 - ניתן להפר את הכלל השני אם בשם מופיעה האות ל' ואין בו אותיות אהו"י

איזה מן השמות הבאים יכול להיות שמו של הילד על פי הכללים שניסחו סיוון ואורי?

- (1) מתושלח
- (2) שאול
- (3) עמיחי
- (4) עדיאל

הוראות הבאות נוגעות לשאלות 10-12:

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

10. דני _____ כאדם כפוי טובה _____ כי לאחר שקיבל סיוע כה _____ עדין _____ לאלו שעזרו לו בשעתו הקשה.

- (1) אינו ידוע / ולמרות זאת היה מפתיע / רב / לא הכיר טובה
- (2) מוכר / ולכן לא היה זה סביר / רב / יפנה עורף
- (3) לא מוכר / ולכן היה זה מפתיע / רב / בא בטרוניות
- (4) ידוע / ולכן אין זה מפתיע / מועט / הודה עמוקות

11. פרופסור תירוש טוען כי _____ נכונה הטענה ששימוש בטלפון נייד בזמן נהיגה עלול לגרום לתאונות דרכים _____ שרוב התאונות נגרמות בשל כך, _____ המשטרה _____ עבירות אחרות.

- (1) אם / וגם נכון הדבר / יפה עושה / בהתמקדה ב-
- (2) אם לא / קשות ו-/ טועה / בהתמקדה ב-
- (3) אם / פירוש הדבר / ולכן טועה / בהזניחה
- (4) גם אם / אין פירוש הדבר / ולכן על / להתמקד ב-

12. מחקר מדעי הראה שקיים _____ בין מספר המנהלים בחברה ליעילות ביצועיה. חברות אשר קיצצו במספר המנהלים וריכזו את הסמכויות במספר מצומצם של מוקדים _____ מחברות בעלות דרגי ביניים רבים בהן הסמכויות מתחלקות בין מנהלים רבים. מסתבר אם כן ש _____ ההנחה שניהול דרך _____ יעיל יותר.

- (1) יחס הפוך / הציגו ביצועים טובים יותר / אוששה / ביזור סמכויות
- (2) יחס הפוך / הציגו ביצועים טובים יותר / הופרכה / ביזור סמכויות
- (3) יחס ישר / הציגו ביצועים טובים יותר / הופרכה / ריכוז סמכויות
- (4) יחס ישר / הציגו ביצועים פחותים בהרבה / הופרכה / ריכוז סמכויות

13. איתמר: "אני מאמין כי אנשים עירוניים הם פחות מוסריים וערכיים מאנשים הגרים באיזור כפרי. על מנת להוכיח זאת, אבחן את מספר התלונות שנפתחו במשטרה באיזור עירוני ובאיזור כפרי בגודל אוכלוסיה זהה."

נעמי: "_____, ולכן אין בתוצאות בדיקה זו כדי להוכיח את השערתך."
איזה מהמשפטים הבאים ישלים את דבריה של נעמי בצורה ההגיונית ביותר?

- (1) ידוע כי דווקא בשל הצפיפות באיזורים העירוניים והחשש מאנרכיה, אנשים נוטים לפעול לפי כללי המוסר
- (2) על פי סקר שנערך מתברר כי 10% מהציבור אינו מגיש תלונה במשטרה על עבירה שבוצעה כנגדו אלא פותר את הבעיה בדרך אלטרנטיבית
- (3) ידוע כי הנגישות של האזרחים לתחנות המשטרה גבוהה יותר באיזורים עירוניים
- (4) בבתי ספר עירוניים הושם לאחרונה דגש על שיעורי אזרחות המשפרים את ערכיות הנוער

14. רוב הניסיונות ליישם את רעיון האבולוציה במדעי החברה ובהיסטוריה היו שגויים, משום שהרעיון פורש כאילו הוא מתאר התפתחות לקראת יעד נעלה כלשהו. כך למשל נעשה שימוש במושג האבולוציה כדי "להוכיח" שההיסטוריה האנושית חתרה מתחילתה אל גולת כותרת בדמות החברה התעשייתית האירופית במאה ה-19, או שהגזע הלבן הוא נזר הבריאה של המין האנושי.

באיזה הקשר מוזכרת החברה התעשייתית האירופית במאה ה-19?

- (1) פרשנות מוטעית של רעיון האבולוציה
- (2) נסיון ליישום מוצלח של רעיון האבולוציה, שמאפשר הגעה ליעד נעלה
- (3) נסיון להוכיח את תורת האבולוציה
- (4) פרשנות מוטעית של "נזר הבריאה" של המין האנושי

15. בתגובה לדבריו של אודי, אמר דב: "נהפוך הוא. אפילו היו המאפיינים הביולוגיים בין כל פרט ופרט בחברה זהים לחלוטין, שוויון הזדמנויות, זכויות וחובות אינו קיים, אלא מושפע מפרמטר מרכזי וחשוב אחד – זהות ההורים המולידים."

מה ייתכן שאמר אודי לדב?

- (1) אני מוצא שבימינו ישנו עדיין משקל משמעותי להורים בשאלת השוויון בין פרטים בחברה
- (2) כפי שאני מבין זאת, לטענתך לא קיים שוויון אמיתי
- (3) בהקשר לשוויון, יש לעשות הפרדה בין נושא המאפיינים הביולוגיים לבין נושא זהות ההורים
- (4) החברה האנושית היא דוגמה מצוינת לחברה שוויונית

16. הפסיכולוג אמר לסוציולוגית שהאנתרופולוג שמע אותו אומר שתחום עיסוקו אינו אלא גיבוב של שטויות.

מה מהבאים יתכן?

- (1) הפסיכולוג סבור שהאנתרופולוגיה היא גיבוב של שטויות
- (2) האנתרופולוג סבור שהפסיכולוגיה היא גיבוב של שטויות
- (3) הפסיכולוג סבור שהסוציולוגיה היא גיבוב של שטויות
- (4) האנתרופולוג סבור שהסוציולוגיה היא גיבוב של שטויות

17. על פי התפישה הפוסטמודרניסטית, המציאות משתנה בהתאם לצורה שבה הצופה תופש אותה. לפי תפישה זו, שני אנשים שצופים באותו האירוע בדיוק יכולים להבין, לחוות ולפרש אותו בצורות שונות. לכן, לא ניתן לקבוע בצורה נחרצת מה למעשה התרחש, משום שהכל נתון לפרשנותו של הצופה. הנס, אוליבר, יורגן ופרדריק צפו במשחק הכדורגל של נבחרת גרמניה נגד נבחרת צרפת, שהסתיים בתבוסה צורבת של הגרמנים. בתום המשחק, העבירו את רשמיהם לכתב הרדיו המקומי:
 הנס: "מי שאומר שנבחרת גרמניה שיחקה מצוין, טועה".
 אוליבר: "מי שאומר שנבחרת גרמניה שיחקה גרוע, טועה".
 יורגן: "לדעתי נבחרת גרמניה שיחקה גרוע, ובכל מקרה לא ניתן לומר שהיא שיחקה מצוין".
 פרדריק: "לדעתי נבחרת גרמניה שיחקה מצוין, אך ניתן גם לומר שהיא שיחקה גרוע".

דבריו של מי מבין הדוברים משקפים בצורה הטובה ביותר את התפישה הפוסטמודרניסטית?

- (1) הנס
- (2) אוליבר
- (3) יורגן
- (4) פרדריק

הבנת הנקרא (שאלות 18-23)

קראו בעיון את הקטע הבא, וענו על השאלות שאחריו.

פצצות האטום והכורים הגרעיניים של ימינו מבוססים על ביקוע גרעיני אטומים בעלי מסה גדולה, כגון אורניום או פלוטוניום, שבמהלכו משתחררת כמות גדולה מאוד של אנרגיה בצורת חום, קרינה וגל הדף. בפצצת האטום, מאפשרים לתהליך "לרוץ" ללא בקרה והתוצאה היא פיצוץ אדיר ושחרור קרינה רדיואקטיבית. בכור הגרעיני המקובל כיום, מתרחש תהליך דומה אך מרוסן ומבוקר. התוצר הסופי הרצוי הוא אנרגיית חום, המנוצלת להפקת קיטור, המניע טורבינות לייצור חשמל. התוצרים הבלתי-רצויים הם קרינה רדיואקטיבית, המשתחררת בזמן התגובה הגרעינית, והצטברות של פסולת גרעינית, המקרינה לעיתים אלפי שנים עד להתפרקותה הסופית.

תהליך גרעיני אחר הוא המיזוג הגרעיני, התהליך שמתרחש בלבן של שמשות. במיזוג גרעיני, איזוטופים של מימן מוטחים זה בזה, ומתמזגים לגרעין אחד, והתוצאה היא יצירת גרעין של הליום. בתוך כך משתחררת אנרגיה רבה עוד יותר מאשר בביקוע גרעיני. רעיון זה אינו חדש, ופצצות מימן המבוססות על עיקרון הביקוע הגרעיני זה פותחו כבר בסוף שנות הארבעים. למיזוג הגרעיני כשיטה לייצור אנרגיה, שני יתרונות: הראשון הוא אספקה בלתי-מוגבלת למעשה של חומר הדלק - קל יחסית להפיק איזוטופים של מימן ממים. היתרון השני הוא יצירת פחות פסולת רדיואקטיבית.

אולם, כדי להטיח את גרעיני המימן זה בזה, עד למיזוגם, יש להתגבר על הדחייה שבין המטענים החיוביים של גרעיני האטום (בדומה לדחייה שחשים כאשר מנסים לקרב קטבים שווי-סימן של מגנטים פשוטים זה לזה). האנרגיה הנדרשת לשם כך עצומה - יש להשקיע כמות אנרגיה גבוהה מאוד כדי לאתחל את התהליך ולמעשה, משתמשים בפצצת אטום רגילה, המבוססת על ביקוע, כדי לספק את התנאים הדרושים למיזוג בפצצת המימן!

הקשיים הטכניים עליהם יש להתגבר כדי להגיע לכור מיזוג גרעיני מסחרי עצומים. בכוכבים כמו השמש שלנו, מתרחש מיזוג של גרעיני מימן להליום בלחץ אדיר ובטמפרטורה של מיליוני מעלות. בהיעדר אפשרות להגיע בכדור-הארץ ללחצים הדומים לאילו שבמרכז השמש, פנו המדענים לאפשרות השנייה - טמפרטורה גבוהה. בחודש דצמבר האחרון, למשך 3/4 שניות, הצליחו חוקרים באוניברסיטת פרינסטון ליצור בליבתו של מתקן ניסויי טמפרטורה של 100 מיליון מעלות צלזיוס - פי שלושה מהטמפרטורה במרכז השמש!

היות שאין בנמצא חומר היכול לעמוד בטמפרטורה כזו, השתמשו החוקרים בכור מטיפוס טוקמק (Tokamak). בטכנולוגיה זו, תערובת הגזים בכור מחוממת לטמפרטורה גבוהה על-ידי הקרנתה בגלי-רדיו (בדומה למיקרו-גל הביתי המוכר), ומגנטים אדירי מימדים מחזיקים את הגז הלוהט במרכז המתקן כך שלא יגע בדפנות. כך הצליחו המדענים להתגבר על הדחייה שבין גרעיני המימן ולקבל מיזוג גרעיני. בתוך כך יצר הכור למשך ארבע שניות הספק העולה על שישה מיליון ואט (הספק השווה להפעלת 60,000 נורות להט ביתיות). אולם, הספק זה קטן בהרבה מההספק של 28 מיליון ואט שהניסוי צרך.

הצלחת הניסוי עודדה את החוקרים להאמין כי קרב היום בו ניתן יהיה לפרוץ אל מעבר לנקודת האיזון, שבה המתקן ייצר לפחות את כמות האנרגיה שהוא צורך. אמנם גם התומכים הגדולים ביותר ברעיון מודים כי יעברו עשרות שנים עד שהאנושות תזכה להנות ממקור אנרגיה בלתי-מוגבל המבוסס על יצירת "שמשות" בזעיר אנפין. ובינתיים, יש הנימנים על אויבי 'המדע הגדול' בקונגרס האמריקאי, אשר סבורים כי אין טעם להשקיע בטכנולוגיה שתישא פרי כאשר הם כבר לא יהיו פעילים.

השאלות

18. מהי הכותרת המתאימה ביותר לקטע?

- (1) עידן פצצת המימן - איום על שלום העולם
- (2) דילמה אטומית - ביקוע או מיזוג?
- (3) חיסכון בחשמל - כיצד ישתנה משק החשמל בהשפעת המיזוג הגרעיני
- (4) שמש במבחנה - מיזוג גרעיני בתנאי מעבדה

19. פצצת האטום (שורה 3) -

- (1) מבוססת על עיקרון המיזוג הגרעיני
- (2) מבוססת על תהליך דומה לזה המתרחש בכורים גרעיניים לייצור חשמל
- (3) יוצרת תוצר לוואי לא-רצוי של קרינה רדיואקטיבית
- (4) משחררת כמות גדולה מאוד של אטומים בעלי מסה גדולה בעת התפרקותה

20. מהפסקה השניה ניתן להסיק שפיצוץ של פצצת מימן, המבוססת על עיקרון של מיזוג גרעיני -

- (1) יהיה בעל עוצמה רבה יותר מזה של פצצת אטום המבוססת על ביקוע גרעיני
- (2) יהיה זהה לזה של פצצת אטום המבוססת על ביקוע גרעיני, אך ייצור פחות פסולת
- (3) יהיה חלש יותר מפיצוץ של פצצת אטום רגילה המבוססת על ביקוע גרעיני
- (4) יספק כמות בלתי מוגבלת של חומר דלק, בשונה מפצצת אטום רגילה

21. לפי הפסקה הרביעית, מדוע היה צורך להגיע בניסוי לטמפרטורה גבוהה יותר מזו השוררת בשמש?

- (1) כיוון שבשמש יש ריכוזים גבוהים יותר של מימן שלא הצליחו לשחרר בתנאי מעבדה
- (2) כיוון שבשמש לא מתרחש מיזוג של גרעיני מימן להליום בלחץ אדיר
- (3) כיוון שיש צורך לאזן את השפעת השדות המגנטיים על מהירות התגובה
- (4) כיוון שלא ניתן ליצור על כדור הארץ לחצים גבוהים כמו אלו שבמרכז השמש

22. איזו בעיה פותר השימוש במגנטים בכור ה"טוקמק"?

- (1) העובדה שאין בנמצא חומר שעומד בטמפרטורות בהן מתרחש מיזוג גרעיני
- (2) הקושי לחמם תערובת גז לטמפרטורות של מיליוני מעלות
- (3) האנרגיה הגבוהה שנדרשת ליצירת מיזוג גרעיני
- (4) הקשיים הטכניים הנדרשים כדי להגיע לכור מיזוג גרעיני מסחרי

23. ניתן להסיק שתהליך המיזוג הגרעיני שמבוצע בתנאי מעבדה טרם הגיע למה שכונה בטקסט "נקודת האיזון" (שורה 30). מה משמעות המסקנה הזו?

- (1) שכרגע הניסוי לא ניתן ליישום כי אין חומר המסוגל לעמוד בטמפרטורות כל-כך גבוהות
- (2) שכרגע הניסוי צורך כמות גדולה יותר של אנרגיה מהכמות המופקת בו
- (3) שכרגע הניסוי לא יכול לפעול לזמן של יותר משניות בודדות
- (4) שכרגע כמות הקרינה הרדיואקטיבית שנוצרת גדולה מכמות האנרגיה המשתחררת בניסוי

SECTION 6: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatements 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 Completion (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. For more than a century, Sears has been ____ one of America's most reliable institutions.

- (1) regarded as
- (2) designated
- (3) considerate of
- (4) approximate to

2. Because she was very young when she became pregnant, Joyce seriously considered having an ____ or giving her baby up for adoption once he was born.

- (1) abortion
- (2) acre
- (3) initiative
- (4) agenda

3. The red light flashing above the door ____ that the meeting was in progress.

- (1) probed
- (2) imposed
- (3) credited
- (4) indicated

4. Sponges can ____ water several times their own weight.

- (1) project
- (2) foil
- (3) absorb
- (4) scorn

5. This amusement park has a main ____; Everything here looks related to the ocean.
- (1) plough
 - (2) tone
 - (3) theme
 - (4) uproar
-
6. Both candidates have begun to make ____ statements about each other in the press; the election campaign has taken on any ugly tone.
- (1) robust
 - (2) inspiring
 - (3) constricted
 - (4) derogatory
-
7. During the first lesson of the course, the teacher went over the ____, laying out the plan for the coming semester.
- (1) observatory
 - (2) resemblance
 - (3) prudence
 - (4) curriculum
-
8. The lower-level managers have very little ____ in exercising their own judgment; all policies are tightly specified by the owner.
- (1) retention
 - (2) hypocrisy
 - (3) trouble
 - (4) latitude
-

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. This film is not the best movie of the entire year, but it is the best among those playing in movie theaters right now.
- (1) This movie is the best one currently playing, but it is not superior to all other movies made this year.
 - (2) The best movies of the year are playing in theaters right now, but this film is not one of them.
 - (3) The films playing in movie theaters right now are not among the year's best, but this particular film is excellent.
 - (4) This film is still playing in movie theaters right now, while the year's best film is not.
-
10. Flooding, throughout many countries, comes as a direct result of deforestation and the effect of pollution in the developed nations of the world.
- (1) Developed nations of the world affect the pollution and cause flooding which results in deforestation.
 - (2) Deforestation and pollution are the cause of flooding throughout the world.
 - (3) Many countries are being polluted by the effect of deforestation and flooding in the developed nations of the world.
 - (4) Because nations have developed in the world, many countries are facing flooding as a result of deforestation and pollution.
-
11. His failure to treat his subordinates fairly eventually caused him to lose his job.
- (1) His failure to hold on to his job was something that his workers finally took seriously.
 - (2) In the end, he was fired because he was unfair to those who worked under him.
 - (3) Insubordination was the only reason given as to why he was fired.
 - (4) The decision to fire him was fair, because he himself had fired many of his own subordinates.
-

12. "In art, the hand can never execute anything higher than the heart can imagine."
(Ralph Waldo Emerson)

- (1) When it comes to art, the heart's imagination is always higher than the hand.
- (2) In art, the performance is higher than the imagination.
- (3) An artist's performance is depended on his imagination.
- (4) Anything that the heart can imagine is always superior to the hand.

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)

Outside of psychology the notion of unconscious processing is widely attributed to Sigmund Freud, who did indeed make central use of the thesis in constructing his theory of personality dynamics.

It is important to realize, however, that the proposition has a status independent of Freud's formulation, and that it is accepted by theorists who would reject the Freudian theory. Indeed, much of the evidence for it rests upon studies of the physiological sensing mechanisms, rather than on the interpretations of dreams and the esoteric tangles of neurotic behavior.

The proposition is strongly supported, for example, by studies of speech perception. The sound patterns which strike the ear can be analyzed by electronic techniques called spectral analysis, and this reveals that the physical sound patterns associated with speech are continuous, very complex, and enormously varied. A given word or phrase can actually have a large number of different sound-wave patterns. In perceiving speech the mind operates to break the continuous wave stream into recognizable segments and to infer words and other units of meaning. Here the performance far outstrips what can be done by conscious explicit calculation using even the largest and most sophisticated of computers, and, of course, the process proceeds without awareness or conscious direction.

It is very important to note in the case of speech perception that the process is one which clearly requires the use of stored information or memory. It takes some time for the human organism to learn to recognize coherent speech, and even the accomplished do so only within a particular language system. The operation of perceptual mechanisms, then, is such as to bring stored information to bear on incoming data in order to build the stable, integrated, meaningful content of conscious perception.

Questions

13. The words “the proposition” in line 4 refer to -

- (1) Freud's theory of personality dynamics
- (2) theories opposing Freud's formulation
- (3) the notion of unconscious processing
- (4) interpretation of dreams

14. The second paragraph -

- (1) completely refutes Freud's theories
- (2) supports the theory of personality dynamics
- (3) concludes that unconscious processing goes beyond Freudian theory
- (4) partially denounces Freud's opponents

15. Which of the following is not mentioned as a character of sound patterns associated with speech?

- (1) Segmentation
- (2) Simplicity
- (3) Diversity
- (4) Complexity

16. According to the third paragraph, speech perception -

- (1) is a simple, conscious process
- (2) can be done by sophisticated computers far better than by humans
- (3) involves segmentation of continuous wave streams
- (4) is achieved through a process of spectral analysis

17. A good title for the text would be -

- (1) Unconscious Processing
- (2) Freud's Dilemma
- (3) The Physiological Basis for Speech Perception
- (4) The Psychological Basis for Speech Perception

Text II (Questions 18-22)

The art of Hilaire Germain Edgar Degas reflects a concern for the psychology of movement and expression and the harmony of line and continuity of contour. These characteristics set Degas apart from the other impressionist painters, although he took part in all but one of the 8 impressionist exhibitions between 1874 and 1886.

- 5 Degas was the son of a wealthy banker, and his aristocratic family background instilled into his early art a haughty yet sensitive quality of detachment. As he grew up, his idol was the painter Jean Auguste Ingres, whose example pointed him in the direction of a classical draftsmanship, stressing balance and clarity of outline. After beginning his artistic studies with Louis Lamothes, a pupil of Ingres, he started classes at the Ecole des Beaux Arts but left in 1854 and went to Italy. He stayed there for 5 years, studying Italian art, especially Renaissance works.

- 15 Returning to Paris in 1859, he painted portraits of his family and friends and a number of historical subjects, in which he combined classical and romantic styles. In Paris, Degas came to know Edourd Manet, and in the late 1860s he turned to contemporary themes, painting both theatrical scenes and portraits with a strong emphasis on the social and intellectual implications of props and setting.

- 20 In the early 1870s the female ballet dancer became his favorite theme. He sketched from a live model in his studio and combined poses into groupings that depicted rehearsal and performance scenes in which dancers on stage, entering the stage, and resting or waiting to perform are shown simultaneously and in counterpoint, often from an oblique angle of vision.

- 25 After 1880, Pastel became Degas's preferred medium. He used sharper colors and gave greater attention to surface patterning, depicting milliners, laundresses, and groups of dancers against backgrounds now only sketchily indicated. For the poses, he depended more and more on memory or earlier drawings.

Questions

18. It can be inferred from the first paragraph that Degas -

- (1) was an impressionist painter, and possessed most of the impressionist characteristics
- (2) was an impressionist painter, but deviated from the common impressionist style
- (3) was not an impressionist painter, but his works resembled impressionist paintings
- (4) was not an impressionist painter, and did not engage in any impressionist-related activity

19. According to the second paragraph -

- (1) Degas did not finish his studies at Ecole des Beaux Arts.
- (2) Degas' aristocratic background is not expressed in his work.
- (3) Degas was a student of the painter Jean Auguste Ingres.
- (4) Degas learned from Louis Lamothes the direction of a classical draftsmanship

20. According to the third paragraph, approximately ten years After Degas returned to Paris -

- (1) he changed the subjects of his paintings.
- (2) he began combining Classical and Romantic elements in his works.
- (3) he painted mostly historical subjects.
- (4) he began working with Edourd Manet.

21. Degas' paintings of female dancers -

- (1) were made during live performances on stage.
- (2) did not show one specific rehearsal or performance.
- (3) were his favorites among all paintings.
- (4) were only mere sketches of dancers

22. The main purpose of the passage is to -

- (1) describe the development of Degas' artistic career
- (2) compare Degas' early artistic style with his late one
- (3) discuss the reasons for Degas' choice of materials
- (4) present a general view of impressionist painters

חשיבה כמותית

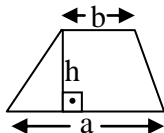
בפרק זה 20 שאלות.
הזמן המוקצב הוא 20 דקות.

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

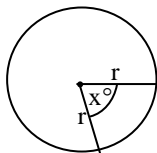
- הסרטטים המצורפים לכמה מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, על גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר כתוב בשאלה \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

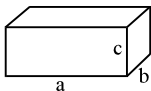


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא: $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

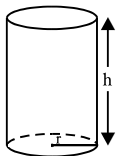
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות: סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות, אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא מעלות $\left(\frac{180n - 360}{n}\right)$



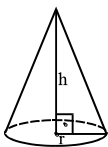
12. מעגל, עיגול:
א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש X° הוא: $\pi r^2 \cdot \frac{x}{360}$



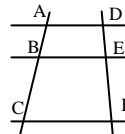
13. תיבה, קובייה:
א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$



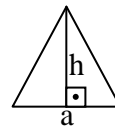
14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



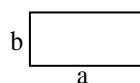
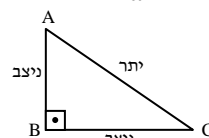
15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$



7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ אז: $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

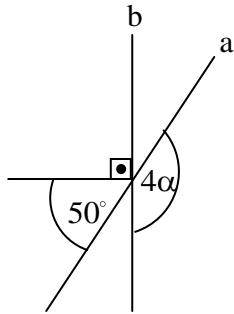


8. משולש:
א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא: $\frac{a \cdot h}{2}$
ב. משפט פיתגורס: במשולש ישר-זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$.
ג. במשולש ישר-זווית שזוויותיו $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר.



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

שאלות ובעיות (שאלות 1-15)



1. הישרים a ו-b חותכים זה את זה, כמתואר בסרטוט. לפי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, $\alpha = ?$

- (1) 35°
 (2) 45°
 (3) 50°
 (4) 80°

2. בגינה ציבורית 8 ספסלים אדומים. ביום א' הגיע צבע מטעם העיריה וצבע 3 ספסלים בירוק. ביום ב' הסירה העיריה מחצית ממספר הספסלים בגינה.

כמה ספסלים אדומים, לכל היותר, נותרו בגינה ביום ג'?

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

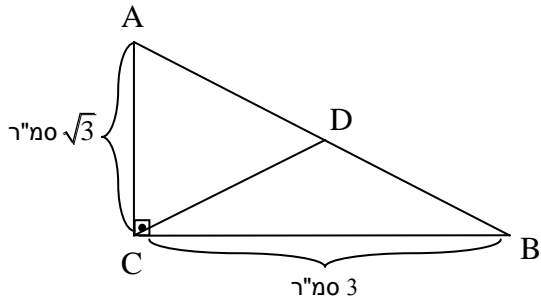
3. אראל ועמוס יצאו לריצה בשעה 8:00 בבוקר. נתון: אראל עובר מרחק של 10 ק"מ ב-15 דקות ואילו עמוס עובר מרחק של 15 ק"מ ב-10 דקות. אם ידוע ששניהם רצו עד השעה 9:00 בדיוק, מה היחס בין המרחקים שרצו עמוס והאראל?

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

4. נתון: $0 < y < 1 < x$

איזה מהביטויים הבאים הוא הגדול ביותר?

- (1) $3x - y$
 (2) $2x$
 (3) $3y$
 (4) $x + y$



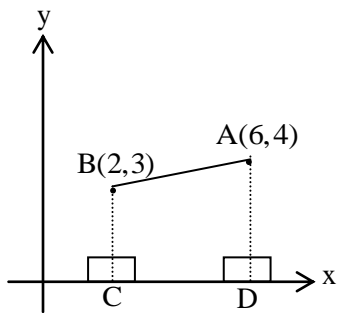
5. בסרטוט שלפניכם משולש ישר זווית ABC. נתון: $CD = DB$

לפי נתונים אלו ונתוני הסרטוט, מה הוא שטח המשולש ADC (בסמ"ר)?

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

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

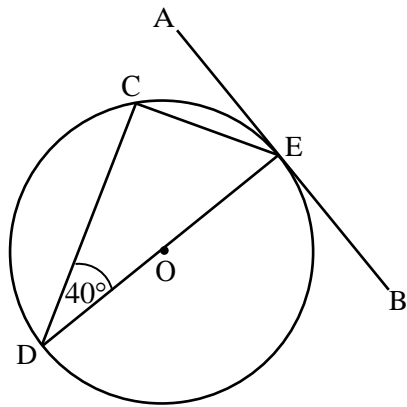
- (1) $\frac{a}{b}$
- (2) $\frac{b}{a}$
- (3) $\frac{a+b}{ab}$
- (4) $\frac{1}{ab}$



7. במערכת צירים נתונים שיעורי שתי נקודות: A(6,4) ו-B(2,3). חיברו את שתי הנקודות בקו ישר והורידו אנכים משתי הנקודות החותכים את ציר ה-x בנקודות C ו-D.

מהו שטחה של הצורה ABCD (בסמ"ר)?

- (1) 7
- (2) 12
- (3) 14
- (4) 28



8. הישר AB משיק למעגל שמרכזו O בנקודה E. לפי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,

$$\angle AEC = ?$$

- (1) 40°
 (2) 50°
 (3) 90°
 (4) 80°

9. $\frac{32^2 \cdot 3^3}{12^4} = ?$

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

10. חווה קנתה בשוק 5 בנות ו-3 תמרים ושילמה עבור הקניה 38 ש"ח. למחרת קנתה חווה באותו השוק בננה אחת ותמר אחד ושילמה עבורם 10 ש"ח. בהנחה שהמחירים לא השתנו, ניתן לדעת כי מחירה של בננה אחת –

- (1) שווה למחירו של תמר אחד
 (2) מהווה $\frac{2}{3}$ ממחירו של תמר
 (3) גדול ב- $\frac{1}{3}$ ממחיר תמר
 (4) שווה למחירים של 2 תמרים

11. יוסף מפריש לקופת החיסכון שלו $\frac{1}{4}$ ממשכורתו הכוללת. משה מפריש לקופת החיסכון שלו $\frac{2}{5}$ ממשכורתו הכוללת. נתון כי משה מפריש לקופת החיסכון שלו סכום הגדול פי 6 מהסכום שמפריש יוסף לקופת החיסכון שלו.

מהו היחס בין משכורתו הכוללת של משה לבין משכורתו הכוללת של יוסף?

- (1) 15:4
- (2) 3:1
- (3) 5:4
- (4) 18:5

12. נפחו של גליל שרדיוסו a וגובהו b שווה לנפחו של חרוט שרדיוסו $3a$. מהו גובה החרוט?

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

13. a, b, c הם מספרים ראשוניים, $a < b < c$. נתון: $a + b = c$.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) $2b < a + c$
- (2) $a > 2$
- (3) $a = 2$
- (4) $a + b + c = 10$

14. בתרגיל שלפניכם A, B, C הן אותיות המייצגות ספרות שונות בין 0 ל-9.

$$\begin{array}{r} \text{נתון: } BC \\ + CA \\ \hline AAB \end{array}$$

$$B \cdot C = ?$$

- (1) 18
- (2) 24
- (3) 28
- (4) 30

15. לסוללה של פלאפון לוקח 6 שעות להיטען במלואה ו-3 שעות להתרוקן במלואה. יוסי טס לחו"ל וחייב להיות זמין במהלך כל היממה (ביממה 24 שעות). ידוע כי אי אפשר להשתמש בפלאפון כשהוא בטעינה, ואי אפשר לנתק פלאפון מטעינה לפני שהוא מתמלא לחלוטין.

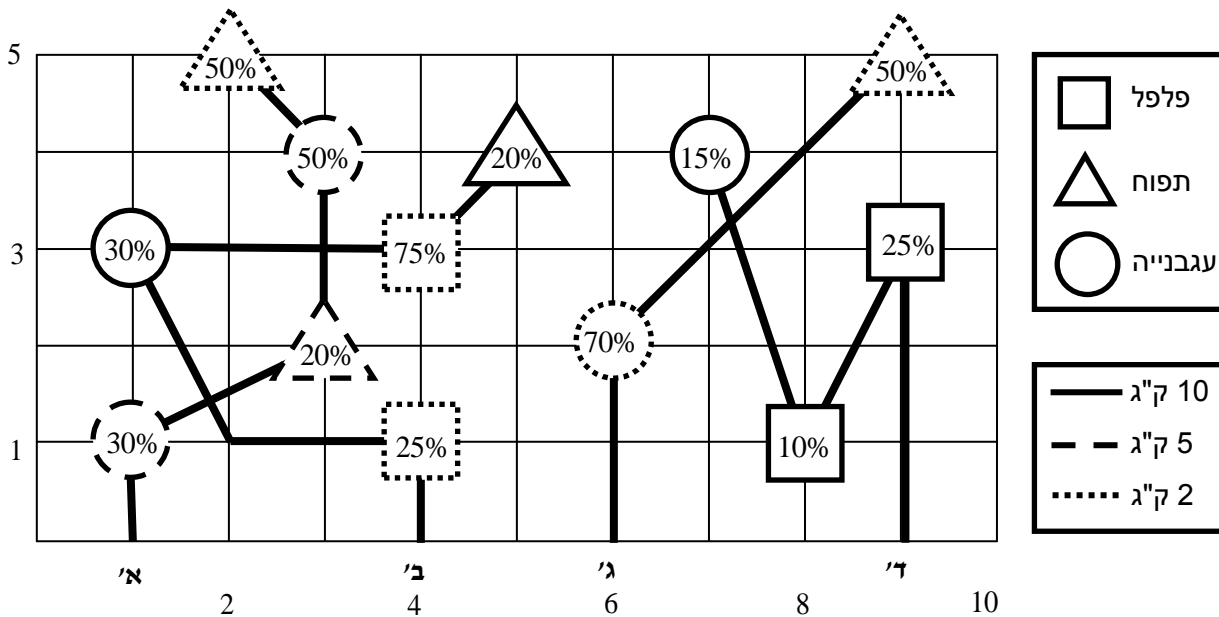
אם יוסי יכול לקחת איתו שני מטענים בלבד, מהו המספר המינימלי של פלאפונים שעליו לקחת כדי להישאר זמין לאורך כל היום?

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

הסקה מתרשים (שאלות 16-20)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בגינה של יוסף שלושה סוגי צמחים: עץ תפוח, שיח עגבנייה ושיח פלפל אדום. יוסף נוהג לטייל בגינתו בכל שבוע בימים א' עד ד'. התרשים הבא מתאר את גינתו של יוסף. אורך הגינה 5 מטרים (הציר האנכי) ורוחבה 10 מטרים (הציר האופקי). הקווים המודגשים מתארים את מסלולי טיוליו של יוסף בגינה בין הצמחים השונים. בכל פעם שיוסף הגיע לצמח מסוים הוא אכל מפירותיו. כמות הפירות שאכל יוסף מכל צמח שונה והיא נמדדת באחוזים מתוך היבול שהניב הצמח באותו היום (כמות היבול נעה בין 2 ל-10 ק"ג והיא מסומנת לפי סוג הקו כפי שמתואר במסגרת התחתונה מימין לתרשים). לדוגמה: בטיולו ביום ג' הגיע יוסף לשיח עגבנייה המניב 2 ק"ג פרי ביום ואכל 70% מפירותיו, לאחר מכן המשיך יוסף לעץ תפוח המניב 2 ק"ג פרי ביום ואכל 50% מפירותיו.



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

16. איזו מן הטענות הבאות נכונה לפי נתוני התרשים?

- (1) כאשר יוסף אוכל פירות מעץ מסוים הוא תמיד משאיר לפחות $\frac{1}{3}$ מהפירות על השיח
- (2) מספר צמחי העגבניה בגינה של יוסף מהווה חצי ממספר הצמחים הכולל
- (3) בכל יום שבו אכל יוסף תפוחים, עץ תפוח היה התחנה האחרונה בטיול שלו
- (4) בכל פעם שיוסף מגיע שוב לאותו סוג צמח בטיול הוא אוכל כמות גדולה יותר של פרי מזו שאכל כשהגיע לצמח הקודם מאותו הסוג

17. יוסף קרא במגזין תזונה שאדם שאוכל 2.6 ק"ג פלפלים ומעלה ביום עשוי לפתח דלקת אוזניים חריפה. מהי כמות הפלפלים המינימלית שעליה יאלץ יוסף לוותר ביום ד' כדי למנוע את הסיכון הזה?

- (1) 0.5 ק"ג
- (2) 1 ק"ג
- (3) 1.5 ק"ג
- (4) 2 ק"ג

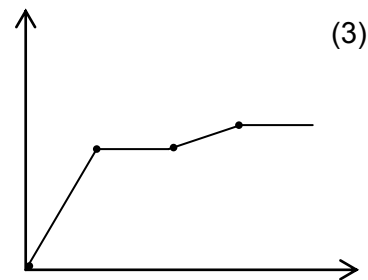
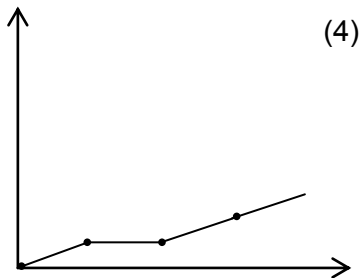
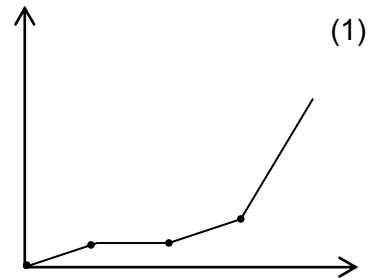
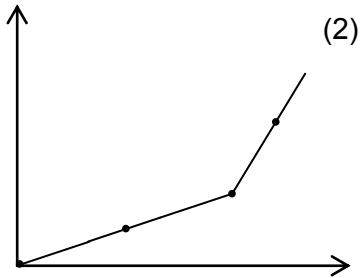
18. באיזה מצמדי הימים הבאים ההפרש בין כמות התפוחים שאכל יוסף ביום הראשון (הימני) לבין כמות הפלפלים שאכל יוסף ביום השני (השמאלי) הוא הגדול ביותר?

- (1) ד' ; א'
- (2) א' ; ב'
- (3) ג' ; ד'
- (4) ב' ; ג'

19. מקטע הליכה בין שני צמחים מצויין במפה על-ידי קו שחור מודגש. בכל פעם שיוסף עובר במקטע הליכה הארוך משני מטרים בלי לאכול פירות, הוא מוכרח לעצור ולשתות בקבוק מים. ביום א' שם יוסף בתרמילו 10 בקבוקי מים מלאים. כמה בקבוקים מלאים ישארו בתרמילו בסוף יום ד'?

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

20. יוסף חולה במחלה נדירה שגורמת לגופו לפתח נקודות אדומות על העור בכל פעם שהוא מתקרב לצמחים מסוימים. צמחי תפוח גורמים ליוסף לפתח כמות גדולה של נקודות, צמחי פלפל גורמים לו לפתח כמות נמוכה של נקודות ואילו צמחי עגבנייה אינם משפיעים עליו כלל. נקודות שהופיעו בשלב כלשהו של היום לא חולפות עד סוף אותו יום. איזה מן הגרפים הבאים מתאר בצורה הטובה ביותר את כמות הנקודות האדומות על עורו של יוסף ביום ב'?



SECTION 8: ENGLISH

This section contains 22 questions.
The time allotted is 20 minutes.

The following section contains three types of questions: Sentence Completion, Restatements 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 Completion (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. Nancy lost her leg in a car accident, but can still walk thanks to an ____ limb.

- (1) imaginary
- (2) enduring
- (3) artificial
- (4) outspoken

2. Shortly after birth, most babies receive a Polio ____, something which has saved millions of lives worldwide.

- (1) disease
- (2) implication
- (3) initiation
- (4) vaccination

3. Driving along the wide, flat superhighway is so ____ that it's difficult to remain alert.

- (1) insightful
- (2) monotonous
- (3) terrifying
- (4) esoteric

4. The queen refused ____ the woman convicted of murder and reduced her sentence to life imprisonment.

- (1) to convince
- (2) to concede
- (3) to finance
- (4) to execute

5. The late works of W.A. Mozart have a ____ beauty which is almost other-worldly.

- (1) arbitrary
- (2) prolific
- (3) sublime
- (4) terrestrial

6. The professor told her that because of her ____ attendance, she would have to drop his class.

- (1) unrecognizable
- (2) underlying
- (3) sporadic
- (4) malicious

7. Before the government ____ a person of his liberty, it should be required to prove its case in a court of law.

- (1) slays
- (2) heeds
- (3) reconciles
- (4) deprives

8. Racial tensions can ____ severe threats to domestic tranquility.

- (1) protest
- (2) differ
- (3) constitute
- (4) prescribe

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 sole sponsor of this radio program is an electronics company.

- (1) An electronics corporation is the only supporter of this radio program.
- (2) An electronics corporation appears on this radio program.
- (3) A business which deals with electronics is one of the sponsors of this radio program.
- (4) Only electronics companies are interested in this radio program.

10. Sales in the previous quarter were better than expected, but not good enough for the company to actually turn a profit.

- (1) Although the company has yet to turn a profit, expectations for increased sales are rising.
- (2) Sales were good in the previous quarter, but the profit figures failed to meet expectations.
- (3) The expectation last quarter was that both sales figures and profits would rise, but neither of these actually happened.
- (4) The company still lost money last quarter, even though the sales numbers beat expectations.

11. John and Ellen had been acquaintances for decades and only recently had become as thick as thieves.

- (1) John and Ellen had known each other for a long time before they became thieves.
- (2) John and Ellen became very good friends after knowing each other for years.
- (3) After an acquaintance of decades John and Ellen are now the only friends of each other.
- (4) John and Ellen were as thick as thieves and then became friends for decades.

12. The idea of continuous economic growth is incompatible with the notion of sustainable environmental policy.

- (1) The view that an environmental policy can be sustainable does not necessarily entail that economic growth can continue uninterrupted.
- (2) The concept of economic growth is continuously challenged by the attempts to sustain an environmental policy.
- (3) A sustainable environmental policy may or may not lead to the possibility of continuous economic growth.
- (4) One cannot claim that both continuous economic growth and sustainable environmental policy are simultaneously possible.

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)

Though strongly colored by Greek and Neo-Platonic influences, Christianity belongs to the Hebraist rather than to the Hellenistic side of man's nature because Christianity bases itself above all on faith and sets the man of faith above the man of reason.

5 Again and again, at the beginning of Christianity, St. Paul tells us that the faith he preaches is foolishness to the Greeks, for they demand "wisdom" - which of course to the Greeks meant rational philosophy and not religious faith.

10 But the historical fact that Christianity arose in a world which already knew about reason through the Greeks distinguishes Christian faith from the Hebraic faith of the Old Testament. Ancient biblical man knew the uncertainties and hesitations of faith as a matter of personal experience, but he did not yet know the full conflict of faith with reason because reason itself did not come into historical existence until later, with the Greeks.

15 Christian faith is therefore more intense than that of the Old Testament, and at the same time paradoxical: it is not only faith beyond reason but, if need be, against reason. This problem of the relation between faith and reason, stated by St. Paul, is not only the root problem for centuries of Christian philosophers to come, it is the root itself of later Christian civilization.

Questions

13. The writer's main purpose in this text is to -

- (1) discuss the development of reason out of faith
- (2) introduce faith as the core of Christianity
- (3) present the advantages of faith over reason
- (4) distinguish Christian faith from Hebraic faith

14. According to the third paragraph, the main difference between Christian and Hebraic faiths evolved from -

- (1) their different time of formation
- (2) their attitude towards the Greeks
- (3) different Neo-Platonic influences
- (4) St. Paul's attitude towards philosophy

15. The word “reason” (line 8), as it is used in the text, means -

- (1) cause
- (2) rationality
- (3) faith
- (4) wisdom

16. According to the text -

- (1) Christianity completely ignores reason
- (2) the Greeks had more wisdom than the first Christians
- (3) the Greeks first introduced reason to the ancient world
- (4) Hebraic faith is self - contradicting

17. The writer views Christian faith as “paradoxical” (line 17) in the sense that -

- (1) it is more intense than that of the Old Testament
- (2) it is a problem to be solved in the future
- (3) it requires the believer to go beyond reason and against it, at the same time
- (4) in some cases it might be not decent

Text II (Questions 18-22)

Geology, derived from the Greek geo, “earth”, plus logos, “study”, deals with the study of the planet Earth - the materials of which it is made, the processes that affect the Earth, the products formed in the Earth, and the history of the planet and of its inhabitants since its origin.

5 Geologists study the composition of Earth materials and the various geological processes in order to locate and exploit Earth's mineral resources. They also investigate earthquakes, volcanoes and other geological hazards in order to predict and minimize the damaging effects of these natural phenomena. Geologists study geologic history to determine the former positions of the continents and oceans, to ascertain the nature of ancient climates, and to trace the evolution of life as revealed in the fossil record.

10 Geology draws heavily from other sciences. Earth science and the basic sciences overlap in many areas of investigation. For example, chemistry is used to analyze the rocks and minerals of the Earth's crust. Biology aids in understanding the nature of prehistoric organisms. Botany provides information about ancient plants, and knowledge of zoology is essential to the understanding of prehistoric animals. Physics helps to explain the various physical forces that affect the Earth and how Earth materials respond to these forces. Findings from astronomy reveal where the Earth fits into the universe, and astronomers have also attempted to explain the origin of the Earth.

Questions

18. According to the first paragraph, which of the following cannot be considered applicable to geology?

- (1) The intrinsic composition of Earth
- (2) Extrinsic influences on planet Earth
- (3) Biologic evolution of Earth's dwellers
- (4) Earth's force of gravity affecting the moon

19. Which of the following is not mentioned in the second paragraph as one of geologists' tasks?

- (1) Prevention of hazardous natural phenomena
- (2) Investigating ancient topographical patterns
- (3) Interpretation of ancient biologic remnants
- (4) Locating Earth's mineral resources

20. "The nature of ancient climates" (lines 9-10) is -

- (1) assured
- (2) insignificant
- (3) yet unknown
- (4) classified

21. The best definition for geology's relation to other sciences mentioned in the text is that -

- (1) geology is an antithesis for most of them
- (2) geology is complementary to all of them
- (3) geology is dependent on them
- (4) geology undermines them

22. The main purpose of the text is to present -

- (1) definitions of geologic terminology
- (2) a summary of the latest geologic findings
- (3) geology's inter-relations with other sciences
- (4) a description of geology's practices and context