



הוצאת
ספרים



שיעורים
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

אבירם פלדמן - בגרות ופסיכומטרי
aviramfeldman.co.il

בוחר מס' 13

24 דקות				
משך הבוחן	תאריך	שם פרטי	שם משפחה	מס"ד

טבלת מידע על אודות בוחן מס' 13

ציון	דקות	שאלות	נושאים נבדקים	תחום הדעת
	2	5	עושר לשוני – יחידה 13	אנגלית
	2	6	עושר לשוני – יחידה 13	חשיבה מילולית
	20	20	בעיות מילוליות, אלגברה וגאומטריה	חשיבה כמותית

גיליון התשובות

אנגלית – אוצר מילים – יחידה 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

חשיבה מילולית – אוצר מילים – יחידה 13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

חשיבה כמותית – כלל נושאים

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

אנגלית – עושר לשוני – יחידה מס' 13

1. Jenny was the youngest ____ at our law firm.
 - (1) assassin
 - (2) associate
 - (3) farmer
 - (4) driver

2. Water pollution is when harmful substances ____ rivers, lakes, oceans etc.
 - (1) contaminates
 - (2) joins
 - (3) sent
 - (4) directs

3. Asia is the largest ____ on Earth.
 - (1) contract
 - (2) district
 - (3) continent
 - (4) street

4. In Italy citizens works every day ____ Sunday because it's Christian's holiday.
 - (1) especially
 - (2) except
 - (3) although
 - (4) in addition

5. ____ on daily basis improves physical and mental health.
 - (1) Snacks
 - (2) Exercises
 - (3) Tips
 - (4) Calls

חשיבה מילולית – עושר לשוני – יחידה מס' 13

1. איזו מידה ו/או תכונה מיוחסת לאדם סבלני?

- (1) ענווה
- (2) חמדנות
- (3) ארך אפיים
- (4) ביישנות

2. איזה מן האיברים הבאים בגופו של היצור החי הוא הגחון?

- (1) גב
- (2) בטן
- (3) יד
- (4) צוואר

3. סביבתו הקרוב לאדם קרויה ____ אמותיו.

- (1) ד'
- (2) ב'
- (3) בית
- (4) פשפש

4. כיצד מכונה שמנת של חלב שהחמיץ?

- (1) גבינה
- (2) זבדה
- (3) זחיחה
- (4) כליה

5. אדם טולרנטי ____ .

- (1) אינו מקבל את האחר
- (2) מקבל את האחר
- (3) חרד לבריאותו
- (4) אינו חרד לבריאותו

6. מי מהבאים יוצא דופן?

- (1) מדון
- (2) קטטה
- (3) כתישה
- (4) ריב

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.

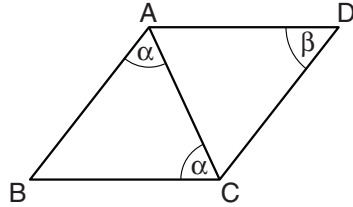
הערות כלליות

- 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 כיווצ בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} ($0 < a$), הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$
2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -
- א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
- ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
- ג. $a^{\frac{n}{m}} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a, 0 < m$)
- ד. $a^n \cdot m = (a^n)^m$
3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרך}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$
6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \cdot \dots \cdot 2 \cdot 1$
7. פרופורציה: אם $AD \parallel BE \parallel CF$ 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 $a \cdot b$
10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b , וגובהו h הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:
- א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
- ב. אם המצולע משוכלל גודל כל זווית פנימית הוא $(180 - \frac{360}{n}) = (\frac{180n - 360}{n})$ מעלות
12. מעגל, עיגול:
- א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$)
- ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
- ג. שטח זרת מעגל בעלת זווית ראש X° הוא $\pi r^2 \cdot \frac{X}{360}$
13. תיבה, קובייה:
- א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c הוא $a \cdot b \cdot c$
- ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
- ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$
14. גליל:
- א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
- ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r+h)$
- ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$
15. נפח חרוט שרדיוס בסיסו r וגובהו h הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$
16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h הוא $\frac{S \cdot h}{3}$

שאלות ובעיות (שאלות 1-6)



1. בסרטוט שלפניכם מקבילית ABCD.

לפי נתון זה והנתונים שבסרטוט,

$$\beta = ?$$

(1) α

(2) $90^\circ - \alpha$

(3) $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$

(4) $180^\circ - 2\alpha$

2. $x, z \neq 0$ $\frac{x^2}{2x^3z} = ?$

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

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

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

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

3. נתון: $4 < x < 5$

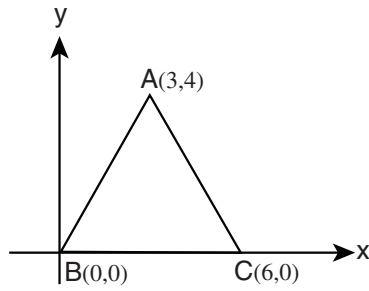
איזה מהאי-שוויונות הבאים נכון בהכרח?

(1) $x + 4 < 2x$

(2) $x + 5 < 2x$

(3) $9 < 2x$

(4) $10 < 2x$



4. בסרטוט שלפניכם מערכת צירים.

מה היקף המשולש ABC?

- (1) 10
- (2) 20
- (3) 12
- (4) 16

5. המרחק בין A ל-B הוא 60 ק"מ. אייל רכב על אופניו מ-A ל-B במהירות 20 קמ"ש. בני יצא 30 דקות אחריו ורכב על אופניו מ-A ל-B במהירות 30 קמ"ש. מי הגיע ל-B ראשון, ובכמה זמן הקדים את חברו?

- (1) אייל הקדים את בני ב-30 דקות
- (2) שניהם הגיעו יחד ל-B
- (3) בני הקדים את אייל ב-30 דקות
- (4) בני הקדים את אייל בשעה

6. מגליל חותכים חרוט שבסיסו הוא בסיס הגליל וגובהו כגובה הגליל.

$$? = \frac{\text{נפח החרוט}}{\text{נפח שארית הגליל}}$$

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

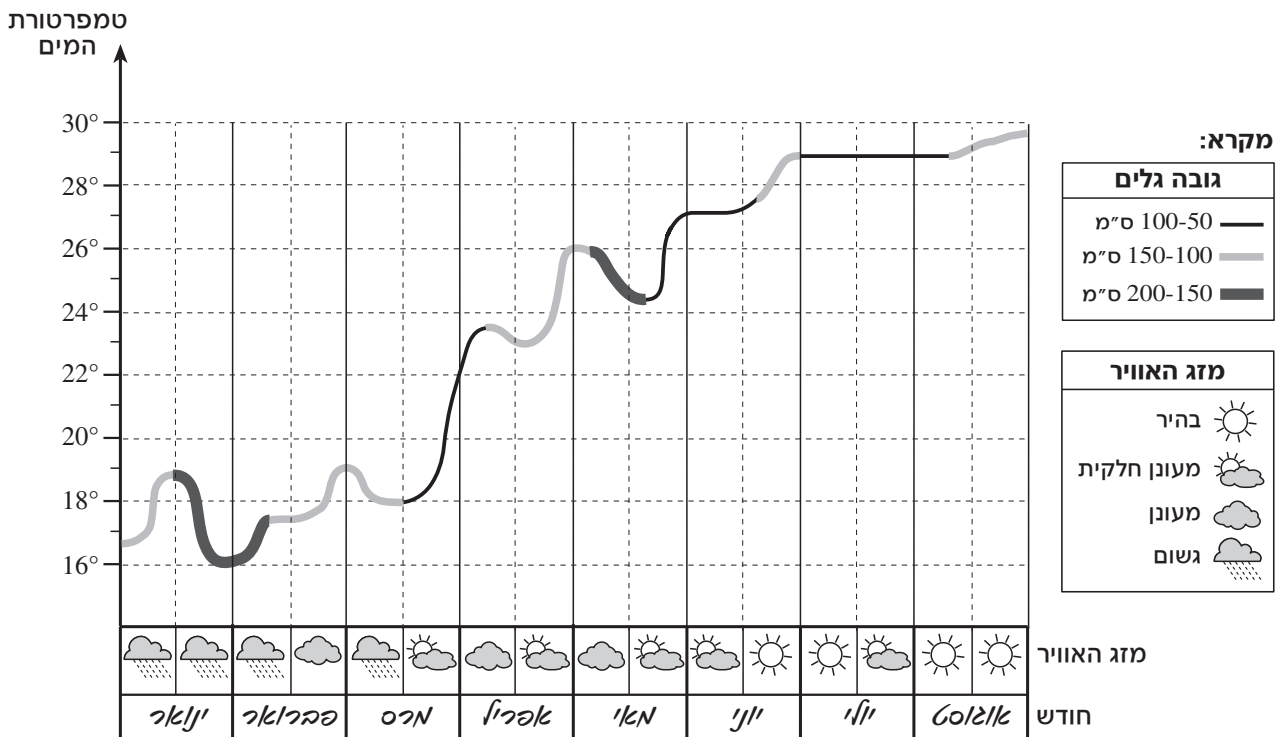
הסקה מתרשים (שאלות 7-10)

עיינו היטב בתרשים שלפניכם, וענו על ארבע השאלות שאחריו.

בתרשים מוצגים נתונים בנוגע לגובה הגלים, לטמפרטורת המים ולמזג האוויר לאורך חוף ים – מחודש ינואר ועד לחודש אוגוסט בשנה מסוימת.

על הציר האנכי מצוינת טמפרטורת המים במעלות צלזיוס. על הציר האופקי מצוינים שמות החודשים, ועבור כל חודש מסומנים: משמאל – מזג האוויר ששרר במחצית הראשונה של החודש, ומימין – מזג האוויר ששרר במחצית השנייה של החודש (ראו מקרא). הגוונים של הגרף מסמנים את גובה הגלים, לפי המקרא.

לדוגמה: במחצית הראשונה של חודש מרס היה מזג האוויר גשום, טמפרטורת המים ירדה מ-19° ל-18°, וגובה הגלים היה בין 100 ל-150 ס"מ.



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

השאלות

7. בכמה מן החודשים המתוארים בתרשים הייתה טמפרטורת המים בסוף החודש גבוהה מטמפרטורת המים בתחילת החודש?

- (1) 8
(2) 6
(3) 5
(4) 4

8. איזו מן הטענות הבאות נכונה בהכרח לפי נתוני התרשים?

- (1) כאשר מזג האוויר מעונן חלקית, גובה הגלים הוא בין 100 ל-150 ס"מ
(2) כאשר מזג האוויר מעונן, גובה הגלים הוא בין 150 ל-200 ס"מ
(3) כאשר גובה הגלים הוא בין 100 ל-150 ס"מ, מזג האוויר אינו גשום
(4) כאשר גובה הגלים הוא בין 150 ל-200 ס"מ, מזג האוויר אינו בהיר

9. מה הייתה טמפרטורת המים הנמוכה ביותר בחודש אפריל?

- (1) 21°
(2) 22°
(3) 23°
(4) 24°

10. מכון מחקר הגדיר את "עוצמת השמש" לפי הטבלה שלפניכם.
"עוצמת השמש" הממוצעת בתקופה שמתחילת חודש מרס ועד לסוף חודש יוני הייתה –

עוצמת השמש	מזג האוויר
3	בהיר
2	מעונן חלקית
1	מעונן
0	גשום

- (1) בין 0 ל-1
(2) בין 1 ל-2
(3) בדיוק 2
(4) בין 2 ל-3

שאלות ובעיות (שאלות 11–20)

11. n הוא מספר שלם וחיובי המתחלק ב-3 ללא שארית.

מה המספר הגדול ביותר ש- $n(n + 3)$ מתחלק בו **בהכרח** ללא שארית?

- (1) 6 (2) 2 (3) 12 (4) 18

12. ורדה תופרת ביום אחד או 30 חצאיות פשוטות או 10 חצאיות מסוגנות.

לאורך מספר ימים רצופים תפרה ורדה 60 חצאיות פשוטות ו-60 חצאיות מסוגנות.

כמה חצאיות, בממוצע ליום, תפרה ורדה בימים אלו?

- (1) 12 (2) 15 (3) 18 (4) 20

13. מרובע מסוים הוא גם מקבילית וגם דלתון.

איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

- (1) כל הזוויות במרובע שוות זו לזו
 (2) לא כל הזוויות במרובע שוות זו לזו
 (3) כל הצלעות במרובע שוות זו לזו
 (4) לא כל הצלעות במרובע שוות זו לזו

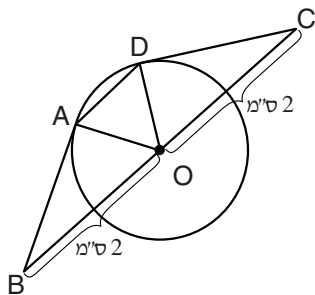
14. בסרטוט שלפניכם טרפז $ABCD$ ומעגל שרדיוסו 1 ס"מ.

בסיס הטרפז BC עובר דרך מרכז המעגל O .

CD משיק למעגל בנקודה D , ו- BA משיק למעגל בנקודה A .

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

מה שטח הטרפז $ABCD$ (בסמ"ר)?



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

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

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

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

15. במפעל לייצור מגבות ייצרו ביום מסוים 200 מגבות.

כל מגבת שמינית שיוצרה באותו יום נקשרה בסרט אדום,

וכל מגבת עשירית נקשרה בסרט כחול.

כמה מגבות נקשרו ביום זה גם בסרט אדום וגם בסרט כחול?

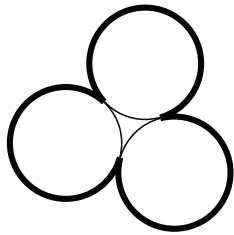
- (1) 6 (2) 5 (3) 3 (4) 4

16. דורית נבחנה במבחן מסוים שבו 50 שאלות. במבחן זה מעניקים 2 נקודות על תשובה נכונה, ומורידים נקודה אחת על תשובה לא נכונה. אי-מתן תשובה אינו מעניק נקודות ואינו מוריד נקודות. דורית השיבה על 45 שאלות בלבד.

איזה מהציונים הבאים יכול להיות הציון שקיבלה דורית במבחן?

- (1) 71 (2) 72 (3) 73 (4) 74

17. שלושה מעגלים שרדיוס כל אחד מהם 1 ס"מ משיקים זה לזה ויוצרים את הצורה שבסרטוט (הקו המודגש).



מה היקף הצורה (בס"מ)?

- (1) 5π
 (2) $\frac{7}{2}\pi$
 (3) 3π
 (4) $\frac{10}{3}\pi$

18. כל משתתף בהגרלה מסוימת מגריל באקראי מספר שלם בין 0 ל-9, וזוכה בנקודות: אם המספר שיצא קטן מ-5, מוסיפים למספר 1 וזה מספר הנקודות של המשתתף. אם המספר גדול מ-5 או שווה לו, מחסירים מהמספר 1 וזה מספר הנקודות של המשתתף. צביקה השתתף פעמיים בהגרלה. מה הסיכוי שמספר הנקודות שבו זכה צביקה היה שווה ל-4 בפעם הראשונה ושונה מ-4 בפעם השנייה?

- (1) $\frac{1}{5}$ (2) $\frac{2}{25}$ (3) $\frac{2}{5}$ (4) $\frac{4}{25}$

19. לכל x ו- y מתקיים: $(ax + y)(x + by) = x^2 - y^2$.
 $a + b = ?$

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

20. A ו-B הן אותיות המייצגות ספרות בין 1 ל-9.

$$\frac{1AB}{BA} = \frac{1}{BI}$$

$A + B = ?$

- (1) 11 (2) 13 (3) 15 (4) 17