

מפתח תשובות נכונות

שאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
תשובה	(1)	(3)	(2)	(2)	(2)	(3)	(1)	(2)	(2)	(4)

שאלה	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
תשובה	(1)	(4)	(3)	(2)	(3)	(2)	(4)	(1)	(4)	(1)

שאלה	21	22	23	24	25
תשובה	(1)	(1)	(2)	(4)	(1)

הסברים

1. **השאלה:** בעבור כל x ,
 $2[(x+5)-2]-2x+4=?$

פיתרון: על מנת לפשט את הביטוי נפתח את הסוגריים:

$$2[(x+5)-2]-2x+4=2(x+5-2)-2x+4=2(x+3)-2x+4=2x+6-2x+4=10$$

תשובה (1).

2. **השאלה:** נתון כי על כל אחת מצלעותיו של ריבוע שהיקפו 24 ס"מ בנו משולש שווה שוקיים אשר היקפו הוא 30 ס"מ. אנו מתבקשים למצוא מה היקפה של הצורה שנוצרה.

פיתרון: על מנת למצוא את היקף הצורה עלינו למצוא את אורך שוקי המשולשים אשר נבנו על אורך צלעות הריבוע.

מכיוון שכל המשולשים זהים, ניתן להתבונן על משולש אחד בלבד.

היקף הריבוע הוא 24 ס"מ, כלומר אורך כל אחת מצלעות הריבוע היא 6 ס"מ $\left(\frac{24}{6}=\right)$.

היקף המשולש שווה השוקיים הוא 30 ס"מ. מכיוון שאורך בסיסו של המשולש הוא צלע הריבוע, הרי שסך הכל אורך שוקי המשולש הוא 24 ס"מ $(30-6=)$.

היקף הצורה שווה לאורך השוקיים של כל ארבעת המשולשים שבסרטוט, כלומר ל-96 ס"מ $(4 \cdot 24=)$.

תשובה (3).

3. **השאלה:** נהג המכונית נוסע בשתי מהירויות. במהירות אק הוא משלים הקפה של המסלול בדקה אחת ובמהירות ב' הוא משלים 2 הקפות של המסלול ב-5 דקות.
 הנהג נסע במשך חצי שעה בכל אחת מן המהירויות וברצוננו למצוא כמה הקפות של המסלול עבר במשך השעה כולה.

פיתרון: במהירות א' עובר הנהג 1 הקפה של המסלול במשך 1 דקה, מכאן שבמשך 30 דקות, זמן הגדול פי 30, יעבור מרחק הגדול פי 30, כלומר 30 הקפות.

במהירות ב' עובר הנהג 2 הקפות של המסלול ב-5 דקות, מכאן שבמשך 30 דקות, זמן הגדול פי 6, יעבור הנהג מרחק הגדול פי 6, כלומר 12 הקפות $(2 \cdot 6=)$.

סך הכל יעבור הנהג במהלך השעה כולה 42 הקפות $(30+12=)$.

תשובה (2).

4. **השאלה:** AD הוא חוצה זווית במשולש שווה שוקיים ABC. מה אורכו של DC?

פיתרון: חוצה זווית בין שוקיים שוות הוא גם גובה וגם תיכון לצלע. מכיוון ש- $AB = AC$, הרי ש-AD מאונך לצלע BC וחוצה אותה כך ש- $BD = DC$. משולש ABD הוא משולש זהב אשר על פי נתוני הסרטוט אורך היתר שלו שווה ל-4 ס"מ. BD הוא הניצב שמול הזווית בת-ה- 30° , כלומר שווה למחצית מאורך היתר - 2 ס"מ. מכיוון ש-DC שווה ל-BD, הרי שאורכו של DC שווה אף הוא ל-2 ס"מ.

תשובה (2).

הערה: משולש ABC הוא משולש שווה שוקיים אשר אחת מזוויותיו שווה ל- 60° (זווית ABC), כלומר משולש ABC הוא משולש שווה צלעות. מכיוון ש-AD הוא תיכון לצלע BC הרי ש-DC שווה למחצית מאורך צלע המשולש, כלומר 2 ס"מ.

5. **השאלה:** כאשר מחלקים את a ב-10 נשאר שארית 2. מה ספרת האחדות של a?

פיתרון: מכיוון שהשאלה עוסקת במספרים שלמים וכל התשובות מספריות יהיה נוח לפתור אותה באמצעות הצבת דוגמה מספרית אשר תקיים את הנתונים. מכיוון ש-12 הוא מספר המתחלק ב-10 עם שארית 2, אנו יכולים לפסול את תשובות (1), (3) ו-(4).

תשובה (2).

6. **השאלה:** בתחילת השנה היה מחירו של בקבוק יין 60 שקלים. בסוף כל חודש עלה מחירו ב-50%. לאחר כמה העלאות מחירים היה בפעם הראשונה מחיר הבקבוק מספר לא שלם של שקלים?

פיתרון: נחשב מה היה מחיר הבקבוק לאחר כל אחת מההעלאות. מחירו המקורי של הבקבוק הוא 60 קלים, מכיוון שבכל חודש עולה מחירו ב-50% (השווה גם למחצית ממחיר הבקבוק), הרי שלאחר ההעלאה הראשונה היה מחירו של הבקבוק 90 שקלים $\left(60 + \frac{1}{2} \cdot 60 = 90\right)$. לאחר ההעלאה השנייה היה מחיר הבקבוק 135 שקלים $\left(90 + \frac{1}{2} \cdot 90 = 135\right)$. מכיוון ש-50% שווה לחצי ו-135 שקלים הוא מספר אשר מחציתו היא מספר לא שלם, אין צורך לחשב את גודל ההעלאה השלישית על מנת לקבוע שלאחריה יהיה מחיר הבקבוק מספר לא שלם.

תשובה (3).

7. **השאלה:** משולש שווה שוקיים ABC חוסם מעגל שמרכזו O. אנו מתבקשים למצוא את זווית α .

פיתרון: זווית α היא זווית פנימית במרובע ADOE. נרכז את כל הנתונים הידועים לנו מן השאלה והסרטוט במרובע זה. צלעות המשולש ABC משיקות למעגל. הזוויות שבין הרדיוסים OD ו-OE לצלעות המשולש שוות ל- 90° . משולש ABC הוא משולש שווה שוקיים אשר גודל זווית הבסיס שלו ACB שווה ל- 50° , ומכאן שגם זווית ABC שווה ל- 50° וזווית הראש BAC שווה ל- 80° $(180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ)$. סכום זוויות פנימיות בכל מרובע שווה ל- 360° .

$$\alpha + 90^\circ + 90^\circ + 80^\circ = 360^\circ \Leftrightarrow \alpha + 260^\circ = 360^\circ \Leftrightarrow \alpha = 100^\circ$$

תשובה (1).

שאלות הסקה מתרשים (שאלות 8-12)

8. **השאלה:** נתון כי בכל כוס מים יש בין $\frac{1}{6}$ ל- $\frac{1}{4}$ ליטר מים ואנו מתבקשים לחשב כמה ליטרים של מים ששה צחי בכל יום בשבוע ה-5.

פיתרון:

השאלה נותנת טווח מסוים לגבי כמות המים בכוס. נמצא מה מספר כוסות המים ששה צחי בכל אחד מימי השבוע ה-5 על פי התרשים ונחשב מהו טווח כמות המים ששה צחי בכל אחד מן הימים. בכול אחד מן הימים בשבוע ה-5 ששה צחי 6 כוסות מים.

$$\left(6 \cdot \frac{1}{6} =\right) \text{ ליטר } 1 \text{ היא בכל יום}$$

$$\left(6 \cdot \frac{1}{4} =\right) \text{ ליטר } 1\frac{1}{2} \text{ היא בכל יום}$$

תשובה (2).

9. **השאלה:** בשבוע _____ ששה צחי _____ כוסות חלב ו-_____ כוסות מים מבשבוע שקדם לו.

פיתרון: נבדוק את התשובות המוצעות.

תשובה (1): 5 ; פחות ; פחות.

עלינו לבדוק מה מספר כוסות המים והחלב ששה צחי בשבוע ה-4 (השבוע שקדם לשבוע ה-5) ובשבוע ה-5.

בשבוע ה-4 ששה צחי 4 כוסות מים ו-2 כוסות חלב. בשבוע ה-5 ששה צחי 1 כוסות חלב ו-6 כוסות מים. מכיוון שמספר כוסות המים ששה בשבוע ה-5 גדול ממספר כוסות המים ששה בשבוע ה-4, תשובה זו נפסלת.

תשובה (2): 6 ; יותר ; פחות.

עלינו לבדוק מה מספר כוסות המים והחלב ששה צחי בשבוע ה-5 (השבוע שקדם לשבוע ה-5) ובשבוע ה-6.

בשבוע ה-5 ששה צחי 1 כוסות חלב ו-6 כוסות מים. בשבוע ה-6 ששה צחי 2 כוסות מים ו-5 כוסות חלב. מספר כוסות החלב ששה בשבוע ה-6 (5) הוא אכן יותר ממספר כוסות החלב ששה בשבוע ה-5 (1), ומספר כוסות המים ששה בשבוע ה-6 (2) הוא פחות ממספר כוסות המים ששה בשבוע ה-5 (6).

תשובה (2).

10. **השאלה:** כמה כוסות חלב ביום, בממוצע, ששה צחי בארבעת השבועות האחרונים של התקופה המתוארת בתרשים?

פיתרון: נחשב מהו ממוצע כוסות החלב ששה צחי בארבעת השבועות האחרונים, שבועות 7 עד 10.

בשבוע השביעי ששה צחי 3 כוסות חלב מדי יום, בשבוע השמיני 2 כוסות חלב, בשבוע התשיעי 1 כוס חלב ליום ובשבוע העשירי 1 כוס חלב ליום.

$$\left(\frac{3+2+1+1}{4} = \frac{7}{4} =\right) 1\frac{3}{4}$$

ממוצע כוסות החלב ששה צחי ליום בארבעת השבועות האחרונים הוא $1\frac{3}{4}$.

תשובה (4).

- 11. השאלה:** באיזה מן השבועות ייתכן שצחי שתה בכל יום כוס חלב לאחר כל כוס מים ששתה?
פיתרון: על מנת שצחי יוכל לשתות כוס חלב לאחר כל כוס מים ששתה על מספר כוסות החלב שהוא שותה להיות שווה או גדול ממספר כוסות המים.
 בשבוע ה-1 מספר כוסות החלב שצחי שותה בכל יום (6) גדול ממספר כוסות המים שהוא שותה בכל יום (5).

תשובה (1).

- 12. השאלה:** צחי ספר את מספר כוסות החלב ששתה מתחילת שבוע 1. באיזה שבוע שתה צחי את כוס החלב ה-100?
פיתרון: נבדוק מה מספר כוסות החלב ששתה צחי מדי שבוע.
 שבוע 1: בשבוע זה צחי שותה מדי יום 6 כוסות חלב. בשבוע יש 7 ימים ומכאן שבסך הכל שותה צחי במהלך שבוע זה 42 כוסות חלב ($7 \cdot 6 =$).

שבוע 2: בשבוע זה צחי שותה מדי יום 4 כוסות חלב. ומכאן שבסך הכל שותה צחי במהלך שבוע זה 28 כוסות חלב ($7 \cdot 4 =$). עד לסוף השבוע השני שותה צחי בסך הכל 70 כוסות חלב ($42 + 28 =$).

שבוע 3: בשבוע זה צחי שותה מדי יום 4 כוסות חלב, ומכאן שבסך הכל שותה צחי במהלך שבוע זה 28 כוסות חלב ($7 \cdot 4 =$). עד לסוף השבוע השלישי שותה צחי בסך הכל 98 כוסות חלב ($42 + 28 + 28 =$).

שבוע 4: בשבוע זה צחי שותה מדי יום 2 כוסות חלב, ובסך הכל שותה צחי במהלך שבוע זה 14 כוסות חלב ($7 \cdot 2 =$). עד לסוף השבוע הרביעי שותה צחי בסך הכל 112 כוסות חלב ($42 + 28 + 28 + 14 =$) ומכאן שבמהלך שבוע זה שותה צחי את כוס החלב ה-100.

תשובה (4).

- 13. השאלה:** לחברה מסוימת 60 כלי רכב אשר נמסרו ל- $\frac{2}{3}$ מעובדי החברה, רכב אחד לכל עובד. ידוע כי למחצית מעובדי החברה יש רכב פרטי ואנו מתבקשים למצוא מהו לכל הפחות (המינימום) מספרם של עובדי החברה אשר ברשותם גם רכב פרטי וגם רכב שקיבלו מן החברה.

פיתרון: אנו יודעים כי למחצית מעובדי החברה רכב פרטי, אולם איננו יודעים מה מספר עובדי החברה ולכן ראשית נמצא מהו מספר זה.

על פי נתוני השאלה אנו 60 כלי רכב נמסרו ל- $\frac{2}{3}$ מעובדי החברה. נסמן את מספר עובדי החברה ב- x :

$$. x = 90 \Leftrightarrow 2x = 180 \Leftrightarrow \frac{2}{3}x = 60$$

בחברה עובדים 90 עובדים, אשר למחציתם, כלומר ל-45 מהם, יש רכב פרטי. מכיוון שנתבקשנו למצוא את המספר המינימלי של עובדים אשר יש ברשותם גם רכב פרטי וגם רכב של החברה הוא 15 (על מנת למצוא את החפיפה המינימלית יש לחבר את שתי הקבוצות ($60 + 45 =$)) ולחסר את הסך הכול (90).

תשובה (3).

- 14. השאלה:** a , b ו- c מספרים ראשוניים השונים זה מזה המרכיבים את המספרים M ו- N , כך ש:
 $M = a^3 \cdot b^2 \cdot c$
 $N = a \cdot b^2 \cdot c^3$

נתבקשנו למצוא את המחלק המשותף הגדול ביותר של M ו- N .

פיתרון:

המחלק המשותף הגדול ביותר הוא המספר שהן M והן N מתחלקים בו או במילים אחרות הגורם המשותף לשני המספרים.

a, b^2 ו- c הם הגורמים המשותפים המופיעים הן ב- M והן ב- N ולפיכך המחלק המשותף הגדול ביותר הוא מכפלת גורמים אלו.

תשובה (2).

15. השאלה: 3 ברזים שהספקם שווה ממלאים בריכה ב-5 שעות. מוסיפים ברז רביעי שהספקו גדול פי שניים מהספקם של כל אחד מן הברזים האחרים, כמה שעות יידרשו למלא את הבריכה?

פיתרון:

ראשית עלינו להבין כי מכיוון שהספקו של הברז הרביעי אותו מוסיפים גדול פי שניים מהספקם של כל אחד מן הברזים האחרים הרי שהוספתו שקולה למעשה להוספת שני ברזים אשר הספק כל אחד מהם זהה להספקם של שלושת הברזים.

השאלה למעשה היא כמה שעות יידרשו ל-5 ברזים שהספקם זהה למלא את הבריכה. בשאלות של פועלים זהים למדנו כי ראשית עלינו לחשב מהו זמן העבודה הכולל שהושקע בעבודה. 3 ברזים אשר ממלאים בריכה ב-5 שעות משקיעים זמן עבודה כולל של 15 שעות ($3 \cdot 5 =$).

מכיוון שזמן העבודה הכולל הוא מספר קבוע אשר אינו משתנה, הרי שעל מנת ש-5 ברזים ימלאו את הבריכה יהיה עליהם 'להשקיע' זמן עבודה זהה. כאשר נחלק 15 שעות בין 5 ברזים יעבוד כל אחד מהם

$$3 \text{ שעות} \left(\frac{15}{5} = \right)$$

תשובה (3).

16. השאלה: בשאלה נתונים שני ישרים מקבילים. ישר a עובר דרך הנקודה $(0, 0)$ וישר b דרך הנקודה $(1, 0)$.

אנו מתבקשים לקבוע איזו מהנקודות אינה יכולה להיות נקודה על הישר a :

פיתרון:

מכיוון שהנתון היחידי לגבי הישרים הוא כי הם מקבילים, על מנת למצוא איזו נקודה אינה יכולה להיות נקודה על הישר a , עלינו למצוא נקודה אשר תביא לכך שהישרים לא יוכלו להיות מקבילים. שימו לב שני הישרים חותכים את ציר ה- x : ישר a בנקודה $(0, 0)$ וישר b בנקודה $(1, 0)$.

תשובה (1): $(-1, -1)$. ניתן למתוח קו ישר מהנקודה שבה חותך ישר a את ציר ה- x , הנקודה $(0, 0)$ לנקודה זו ובמקביל לסרטט ישר b המקביל לישר a .

תשובה (2): $(-1, 0)$. אם נמתח קו ישר מהנקודה שבה חותך ישר a את ציר ה- x לנקודה $(-1, 0)$, נקבל כי ישר a מתלכד עם ציר ה- x . במקרה כזה ישר a בהכרח חותך את ישר b ובמילים אחרות אינו יכול להיות ישר המקביל לו. זו התשובה הנכונה. אין צורך לבדוק את יתר התשובות.

תשובה (2).

17. השאלה: בשק ישנם 12 כדורים: 3 כחולים, 3 ירוקים, 3 צהובים ו-3 אדומים. עופר הוציא כדור באקראי מהשק והחזירו לשק וחזר על פעולה זו 3 פעמים בסך הכול. מה ההסתברות ש-3 הכדורים שהוציא היו כחולים?

פיתרון: ההסתברות כי שלושת הכדורים שהוציא עופר היו כחולים שווה להסתברות שהכדור הראשון שהוציא היה כחול וגם הכדור השני שהוציא היה כחול וגם הכדור השלישי שהוציא היה כחול.

$$\text{הסתברות שווה ל-} \frac{\text{סך כול האפשרויות הרצויות}}{\text{סך כול האפשרויות המצויות}} = \frac{\text{רצוי}}{\text{מצוי}}$$

ההסתברות להתרחשותם של מספר מאורעות שווה למכפלת ההסתברויות להתרחשותן של כל אחד מהמאורעות. כלומר ההסתברות שיקרה מאורע א' וגם מאורע ב' שווה להסתברות למאורע א' כפול ההסתברות להתרחשותו של מאורע ב'.

ההסתברות שהכדור הראשון שהוציא עופר שווה ל- $\frac{3}{12}$ או אם נצמצם ל- $\frac{1}{4}$.

מכיוון שעופר מחזיר את הכדור שהוציא לשק הרי שהסיכוי להוצאת כדור כחול בכל אחד מן המקרים זהה ושווה במקרה של השאלה שלפנינו ל- $\frac{1}{4}$.

ההסתברות שגם הכדור הראשון וגם הכדור השני וגם הכדור השלישי שהוציא עופר היו כחולים

$$\text{שווה ל-} \frac{1}{4^3} \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \right)$$

תשובה (4).

18. השאלה: $-\left(\frac{1}{a-1}\right) = ?$ ($a \neq \pm 1$)

פיתרון: ניתן להצמיד את המינוס אשר מופיע לפני הסוגריים למונה או למכנה.

אם נצמיד אותו למונה, נקבל: $\frac{-1}{a-1}$. הביטוי המתואר אינו מופיע באף אחת מהתשובות המוצעות.

אם נצמיד אותו למכנה, נקבל: $\frac{1}{-(a-1)}$. אם נפתח את הסוגריים, נקבל: $\frac{1}{-a+1}$ או $\frac{1}{1-a}$.

תשובה (1).

19. השאלה: נתון: $x < 0$

$$7 < x^2 - 9 < 16$$

פיתרון:

נפצלי את אי-השוויון הנתון לשני אי-שוויונים:

$$x^2 - 9 < 16 \quad \text{ו-} \quad x^2 - 9 > 7$$

$x^2 - 9 < 16 \Leftrightarrow x^2 < 25$ כלומר x קטן מ-5 או גדול מ-(-5), מכיוון שעל פי נתוני השאלה x הוא שלילי הרי ש- $x < -5$.

$x^2 - 9 > 7 \Leftrightarrow x^2 > 16$. כלומר x גדול מ-4 או קטן מ-(-4), מכיוון שעל פי נתוני השאלה x הוא שלילי הרי ש- $x < -4$.

לסיכום: $-5 < x < -4$

תשובה (4).

20. השאלה: נתונה תיבה אשר מכפלת שטח הפאה המקווקות שלה בשטח הפאה הכהה שווה ל-120 סמ"ר ונפחה שווה ל-80 סמ"ק.

אנו מתבקשים למצוא את אורך המקצוע המודגש AB המשותף לשתי הפאות.

פיתרון:

ראשית נסמן את גובה התיבה ב- h ואת רוחב הפאה הכהה ב- x .

(1) מכפלת שטח הפאה הכהה בשטח הפאה המקווקות שווה ל-120, כלומר $h \cdot AB \cdot AB \cdot x = 120$.

(2) נפח התיבה שווה ל-80, כלומר $h \cdot AB \cdot x = 80$.

אנו רוצים להיפטר מכל המשתנים מלבד AB, ולכן נחלץ מתוך המשוואה השנייה את המכפלה $h \cdot x$

$$h \cdot x = \frac{80}{AB} \Leftrightarrow h \cdot AB \cdot x = 80$$

$$\Leftrightarrow 80 \cdot AB = 120 \Leftrightarrow \frac{80}{AB} \cdot AB \cdot AB = 120$$

$$\cdot AB = \frac{120}{80} = \frac{3}{2}$$

תשובה (1).

השוואות כמותיות (שאלות 21-25)

מידע נוסף	טור ב	טור א	
$R = 1.5r$	השטח הבהיר	השטח הכהה	21. השאלה:

טור ב': השטח הבהיר שווה למחצית שטח מעגל שרדיוסו r ס"מ, כלומר: $\frac{1}{2}r^2\pi$.

טור א': השטח הכהה שווה למחצית משטח מעגל שרדיוסו R פחות השטח הבהיר: $\frac{1}{2}R^2\pi - \frac{1}{2}r^2\pi$.

מידע נוסף	טור ב'	טור א'
$R = 1.5r$	$\frac{1}{2}r^2\pi$	$\frac{1}{2}R^2\pi - \frac{1}{2}r^2\pi$
		נוסיף את הביטוי $\frac{1}{2}r^2\pi$ לשני הטורים, ונקבל:

מידע נוסף	טור ב'	טור א'
$R = 1.5r$	$r^2\pi$	$\frac{1}{2}R^2\pi$
		נבטא את R באמצעות הנתון במידע הנוסף, ונקבל:

מידע נוסף	טור ב'	טור א'
$R = 1.5r$	$r^2\pi$	$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 r^2\pi$
		נחלק ב- $r^2\pi$ את שני הטורים, ונקבל:

טור ב'	טור א'
1	$\frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2$
	נפשט את טור א', ונקבל:

טור ב'	טור א'
1	$\frac{1}{2} \cdot \frac{9}{4} = \frac{9}{8}$

טור א' גדול מטור ב'.

תשובה (1).

מידע נוסף	טור ב	טור א	
$(xy)^a < x^{a+b}$ $0 < x, y$	y^a	x^b	22. השאלה:

מידע נוסף: $(xy)^a < x^{a+b}$. נפשט את אי-השוויון במידע הנוסף, ונקבל: $x^a \cdot y^a < x^a \cdot x^b$. מכיוון שעל פי הנתון x חיובי, הרי שגם x^a הוא מספר חיובי. נחלק את שני האגפים ב- x^a , ונקבל: $y^a < x^b$.

תשובה (1).

מידע נוסף	טור ב	טור א	
a הוא מחיר חולצה. $x\%$ ממחיר החולצה הם פחות מ- x . $0 < x, a$	100	a	23. השאלה:

מידע נוסף: נבטא את המידע הנוסף באמצעות אי-שוויון: $\frac{x}{100} \cdot a < x$. נכפול ב-100 את שני האגפים, ונקבל: $x \cdot a < 100 \cdot x$. מכיוון ש- x הוא מספר חיובי, נחלק את שני האגפים ב- x , ונקבל: $a < 100$.

תשובה (2).

מידע נוסף	טור ב	טור א	
$(xy)^a < x^{a+b}$ $0 < x, y$	שטח מקבילית שאורך צלעותיה 1 ו-2 ס"מ (בסמ"ר).	שטח משולש ישר זווית שאורך ניצביו 1 ו-2 ס"מ (בסמ"ר).	24. השאלה:

טור א': שטח משולש ישר זווית שאורך ניצביו 1 ו-2 ס"מ הוא 1 סמ"ר. $\left(\frac{1 \cdot 2}{2} = 1\right)$.

טור ב': שטח מקבילית שווה לצלע כפול גובה לאותה צלע. אורך צלע המקבילית הוא 2 ס"מ. צלע שאורכה 1 ס"מ יכולה להיות מאונכת לצלע המקבילית (למשל אם מדובר במקבילית שהיא מלבן), ואז שטח המקבילית הוא 2 סמ"ר $(2 \cdot 1 = 2)$. יתכן כי הצלע שאורכה 1 ס"מ אינה מאונכת לצלע המקבילית ואז גובה המקבילית קטן מ-1 ס"מ (שכן במקרה כזה גובה המקבילית הוא ניצב במשולש ישר זווית בו צלע המקבילית היא היתר). במקרה כזה כל שניתן לקבוע הוא כי שטח המקבילית קטן מ-2 סמ"ר. לדוגמה, אם גובה המקבילית שווה ל- $\frac{1}{2}$ ס"מ יתכן כי שטח המקבילית הוא 1 סמ"ר.

תשובה (4).

פברואר 2009 - הסברים לפרק 1 בחשיבה כמותית

מידע נוסף	טור ב	טור א	
A-מכפלת כל המספרים הזוגיים מ-2 ועד 100 (כולל) B-מכפלת כל המספרים האי-זוגיים מ-1 ועד 99 (כולל)	2	$\frac{A}{B}$	25. השאלה:

טור א': ברור שאיננו צריכים לכפול את כל המספרים המתוארים במידע הנוסף אלא להבין עיקרון כלשהו.

נציב כמה מספרים ונבדוק את התנהגות השבר המתואר.

$$\frac{A}{B} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \dots}{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots} \quad \text{את המכפלה המתוארת במונה ניתן לפרק כך:} \quad \frac{A}{B} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 \dots}{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \dots}$$

למעשה השבר הראשון במכפלה הוא 2 ואותו כופלים בביטויים הגדולים מ-1 (שכן כל מספר זוגי גדול מהמספר האי-זוגי 'המקביל' לו). מכאן שערך הביטוי בטור א' יהיה בהכרח גדול מ-2.

תשובה (1).