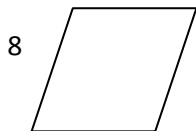
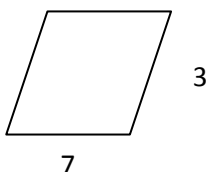


תרגול מרובעים - מקבילית

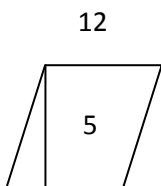
1. נתונה מקבילית בעלת היקף בגודל 30 ס"מ, כמו כן אחת מצלעות המקבילית שווה ל-8 ס"מ. מהו גודלה של שאר הצלעות המקבילית בס"מ?



2. נתונה מקבילית שצלעותיה שוות ל-3 ס"מ ול-7 ס"מ. מהו הטווח עבור אורכיהם של האלכסונים במקבילית בס"מ?



3. נתונה מקבילית אשר אחת מצלעותיה שווה ל-12 ס"מ והגובה לצלע זו שווה ל-5 ס"מ. מהו שטח המקבילית בסמ"ר?



4. נתונה מקבילית אשר העבירו בה אלכסון המחלק את המקבילית לשני משולשים. שטח אחד ממשולשים אלו שווה ל-12 סמ"ר. מהו שטחה של המקבילית בסמ"ר?

5. נתונה מקבילית אשר העבירו בה שני אלכסונים המחלקים את המקבילית לארבעה משולשים. שטח אחד מארבעת משולשים אלו שווה ל-5 סמ"ר. מהו שטח המקבילית כולה בסמ"ר?

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

6. נתונה מקבילית אשר שטחה שווה ל-35 סמ"ר ואחת מצלעותיה שווה ל-7 ס"מ. מהו אורכו של הגובה לצלע הנתונה בס"מ?

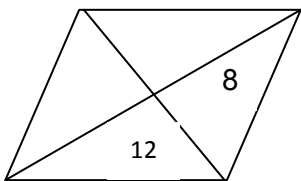


7. נתונה מקבילית אשר שטחה שווה ל-45 סמ"ר והגובה לאחת מצלעותיה שווה ל-5 ס"מ. מהו אורכה של צלע זו בס"מ?

אחד על אחד

8. נתונה מקבילית המועבר בה גובה לאחת מצלעותיה באופן שהגובה חוצה את צלע המקבילית. אורכו של גובה זה הוא 3 ס"מ, ואורכה של צלע זו שווה ל-8 ס"מ. מהו אורכו של אלכסונה הקצר של המקבילית בס"מ?

9. נתונה מקבילית אשר אלכסוניה שווים ל-8 ס"מ ול-12 ס"מ. מהו הטווח עבור גודל היקף המקבילית בס"מ?



10. נתונה מקבילית בעלת זווית השווה ל- $30^\circ$ . מהו גודלן של שאר הזוויות במקבילית?

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

[www.onexone.co.il](http://www.onexone.co.il)

1-800-077-180

## תרגול מרובעים - מקבילית - תשובות והסברים

1. **תשובה:** שתיים מצלעות המקבילית שוות ל-8 ס"מ ושתיים מהן שוות ל-7 ס"מ. במקבילית כל זוג צלעות נגדיות שוות זו לזו. מכאן שהצלע הנגדית לצלע הנתונה (8 ס"מ), גם כן שווה ל-8 ס"מ. כעת ניתן להחסיר את סכום שתי הצלעות הנ"ל מהיקף המקבילית ולקבל את סכום שתי הצלעות המקבילית שטרם גילינו. חישוב:  $14 = 30 - 16$ . מכאן שסכום שתי הצלעות האחרות הוא 14 ס"מ. משום ששתי הצלעות שוות זו לזו ניתן לחלק את סכומן בשתיים ולקבל את גודלה של צלע אחת. חישוב:  $7 = 14 : 2$ . מכאן שגודל שתי הצלעות הנוספות במקבילית הוא 8 ס"מ.
2. **תשובה:** 10 ס"מ < אלכסון במקבילית > 4 ס"מ. בהעברת אלכסון במקבילית נוצר משולש אשר שתיים מצלעיו הן צלעות המקבילית וצלעו הנוספת הוא האלכסון. בשאלה זו נתון לנו גודל הצלעות ושואלים לגבי טווח האלכסון. ידוע כי במשולש צלע מסויימת חייבת להיות גדולה מהפרשן של שתי הצלעות האחרות במשולש וקטנה מסכומן. מכאן שכל אלכסון במקבילית חייב להיות גדול מ-4 ס"מ (3-7) וקטן מ-10 ס"מ (7+3).
3. **תשובה: 60 סמ"ר.** שטחה של המקבילית שווה למכפלת הצלע וגובה המקבילית. שני גורמים אלו נתונים לנו בשאלה ולכן כל הנותר לנו הוא להציב גדלים אלו בנוסחא. **הנוסחא:**  $a \cdot h = s$ . **הצבת נתוני השאלה בנוסחא:**  $60 = 12 \cdot 5$ . מכאן ששטח המקבילית שווה ל-60 ס"מ.
4. **תשובה: 24 סמ"ר.** בהעברת אלכסון במקבילית נוצרים שני משולשים החופפים זה לזה. מכאן שגם שטחיהם שווים משום ששני המשולשים זהים. נוכל לגלות את שטח המקבילית כולה אם נכפיל את שטחו של משולש אחד הנתון לנו בשאלה. חישוב:  $24 = 12 \cdot 2$ . מכאן ששטח המקבילית שווה ל-24 סמ"ר.
5. **תשובה: 20 סמ"ר.** כאשר מעבירים שני אלכסונים במקבילית הם מחלקים את המקבילית לארבעה משולשים. כל שני משולשים נגדיים חופפים זה לזה, אך כל ארבעת המשולשים הללו שווים שטח משום שהם בעלי גובה וצלע זהים. כעת, כאשר ידוע שכל ארבעת המשולשים שווים שטח כל הנותר לעשות הוא לכפול את שטחו של אחד מהם פי ארבע בכדי להגיע לשטח המקבילית. החישוב:  $20 = 5 \times 4$ . מכאן ששטח המקבילית שווה ל-20 סמ"ר.

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

## 6. תשובה: 5 ס"מ.

בכדי למצוא את גובה המקבילית ניתן להשתמש בנוסחא המקשרת בין גובה, צלע ושטח המקבילית. נוכל להציב בנוסחא זו את שני הנתונים הידועים לנו (השטח והצלע), ולהביע את הגובה כ-  $h$  ולחלצו מהמשוואה.

$$\text{הנוסחא: } a \cdot h = s$$

הצבת נתוני השאלה בנוסחא:  $7 \cdot h = 35$ . נחלק את שני האגפים ב-7 ונקבל:  $h = 5$ . מכאן שהגובה לצלע הנתונה שווה ל-5 ס"מ.

## 7. תשובה: 9 ס"מ.

בכדי למצוא את צלע המקבילית ניתן להשתמש בנוסחא המקשרת בין גובה, צלע ושטח המקבילית. נוכל להציב בנוסחא זו את שני הנתונים הידועים לנו (השטח והגובה), ולהביע את הצלע כ-  $a$  ולחלצה מהמשוואה.

$$\text{הנוסחא: } a \cdot h = s$$

הצבת נתוני השאלה בנוסחא:  $a \cdot 5 = 45$ . נחלק את שני האגפים ב-5 ונקבל:  $a = 9$ . מכאן שאחת מצלעות המקבילית שווה ל-9 ס"מ.

## 8. תשובה: 5 ס"מ.

כאשר מעבירים במקבילית את הגובה לצלע ואת האלכסון הקצר (המחבר בין זוויתיה הקהות של המקבילית) נוצר משולש ישר זווית אשר אחד מניצביו הוא הגובה הנתון (3 ס"מ), ניצבו השני הוא מחצית מצלע המקבילית (4 ס"מ) ויתרו הוא אלכסון המקבילית. נוכל לגלות את יתר משולש ישר הזווית ובכך גם את אלכסון המקבילית על ידי שימוש בשלשה הפיתגורית המוכרת:  $3^2 + 4^2 = 5^2$ , מכאן שיתר המשולש, ובכך גם אלכסונה הקצר של המקבילית שווה ל-5 ס"מ.

## 9. תשובה: 40 ס"מ &lt; היקף המקבילית &lt; 8 ס"מ.

בשאלה זו נתונים לנו אלכסוני המקבילית ושואלים על היקפה התלוי בצלעותיה, לכן עלינו לחפש את הקשר בין השניים. כאשר מעבירים במקבילית את שני אלכסוניה, האלכסונים חוצים זה את זה ויוצרים ארבעה משולשים. כל ארבעת המשולשים בנויים מצלע אחת שהיא אחת מצלעות המקבילית, ומ-2 צלעות שהם מחצית מאלכסוני המקבילית.

כך שלמעשה נוצר לנו משולש עם צלע אחת שהיא צלע המקבילית, אשר גודלה אינו ידוע ושתי צלעות נוספות שגודלן ידוע לנו: 4 ו-6 ס"מ.

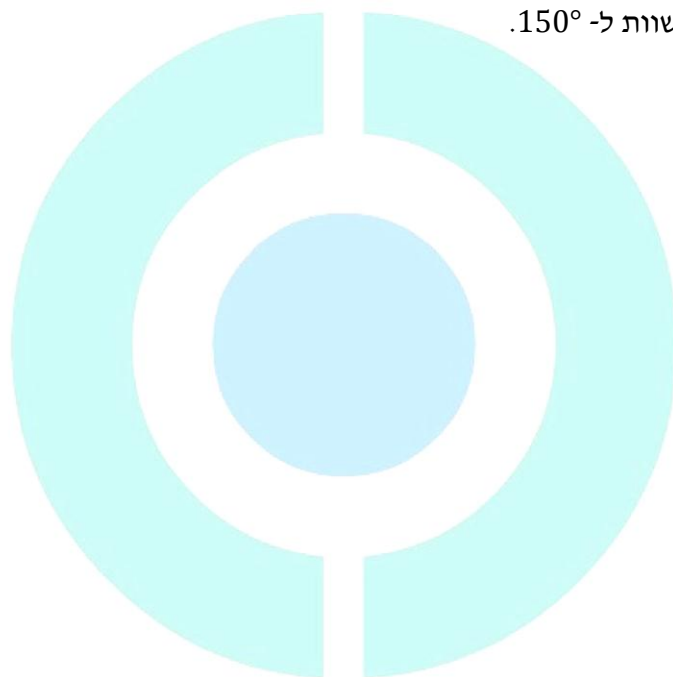
את טווח הצלע נוכל לדעת לפי החוק שטען כי צלע במשולש קטנה מסכום שתי הצלעות האחרות וגדולה מהפרשן. כך שצלע המקבילית תהיה גדולה מ-2 ס"מ (4-6) וקטנה מ-10 ס"מ (6+4). בכדי להגיע לטווח של ההיקף כל שעלינו לעשות הוא להכפיל ב-4 את הצלע.

ההיקף במידה וכל הצלעות יהיו הקטנות ביותר חייב להיות גדול מ-8 ס"מ ( $2 \times 4$ )

ובמידה וכל הצלעות יהיו הגדולות ביותר ההיקף חייב להיות קטן מ-40 ס"מ ( $10 \times 4$ ).

1-800-077-180

10. **תשובה:** שתיים מהזוויות שוות ל- $30^\circ$  ושתיים מהן שוות ל- $150^\circ$ .  
 בשאלה זו נתונה לנו זווית אחת במקבילית ואנו צריכים להסיק ממנה על כל שאר הזוויות במקבילית.  
 החוקים הידועים לגבי זוויות המקבילית הוא שכל זוג זוויות נגדיות שוות זו לזו, וכל זוג זוויות סמוכות משלימות יחד ל- $180^\circ$ .  
 מכאן שהזוויות הנגדית לזווית הנתונה לנו שווה גם היא ל- $30^\circ$ .  
 הזווית הסמוכה לזווית הנתונה לנו משלימה אותה ל- $180$  לכן נוכל למצוא אותה על ידי חיסור הזווית הנתונה מ- $180$ . חישוב:  $180 - 30 = 150$ . מכאן ששתי הזוויות הנוספות במקבילית שוות ל- $150^\circ$ .



הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

[www.onexone.co.il](http://www.onexone.co.il)

1-800-077-180