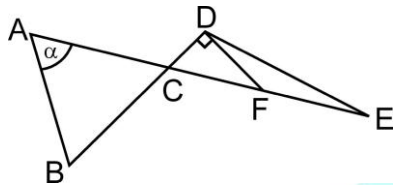


## תרגול משולשים מסכם

1. מה מהבאים ייתכן במשולש ישר זווית?

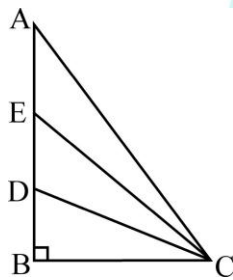
- (1) סכומן של שתיים מהצלעות שווה לצלע השלישית.
- (2) סכומן של שתיים מהזוויות קטן מהזווית השלישית.
- (3) סכומן של שתיים מהזוויות כפול מהזווית השלישית.
- (4) סכומן של שתיים מהצלעות שווה למחצית מהצלע השלישית.



2. בטרטוט שלפניך נתון:  
 $\angle FDC = 90^\circ$  ,  $\angle FDE = y$  ,  $\angle DEF = x$   
 כמו כן נתון כי  $AC = BC$ .

$\alpha = ?$

- (1)  $\frac{90+x+y}{2}$       (2)  $\frac{90-x-y}{2}$       (3)  $90+x+y$       (4)  $90-x-y$



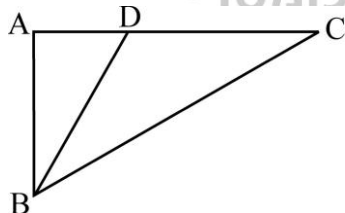
3. בטרטוט שלפניך, חולק משולש ישר זווית ABC לשלושה משולשים שווי שטח: משולש ACE, משולש ECD ומשולש DCB.

מה מהבאים אינו נכון בהכרח?

- (1) משמש כתיכון במשולש ACD
- (2)  $EC > DC$
- (3)  $BC = AD$
- (4)  $2AE = EB$

4. נתון משולש שגודלי זוויותיו הן  $x$ ,  $2x$ , ו- $3x$ . מהו היחס בין צלעות המשולש?

- (1)  $1:1:\sqrt{2}$       (2)  $1:\sqrt{3}:2$       (3)  $3:4:5$       (4) לא ניתן לדעת



5. בטרטוט שלפניך נתון: שטחו של משולש ABC הוא 8 סמ"ר. כמו כן נתון כי  $3AD = DC$ .

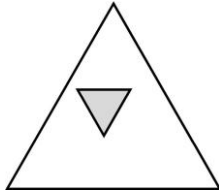
מהו שטחו של משולש ABD (בסמ"ר)?

- (1) 2      (2) 3      (3) 18      (4) לא ניתן לדעת

6. קו ישר היוצא מקודקוד במשולש כלשהו מחלק את המשולש לשני משולשים שווי שוקיים. המשולש בו העבירו את הקו הוא –

- (1) ישר זווית
- (2) קהה זווית
- (3) חד זווית
- (4) תשובות 1 ו-3 אפשריות

## אחד על אחד



7. בסרטוט שלפניך, משולש שווה צלעות גדול ובתוכו משולש שווה צלעות קטן הצבוע באפור. ידוע כי גודל הצלע במשולש הקטן קטנה פי 4 מצלע המשולש הגדול.

מהו היחס בין השטח האפור לשטח הלבן?

(4) 1:3

(3) 1:15

(2) 1:16

(1) 1:4

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

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

1-800-077-180

## מפתח תשובות נכונות

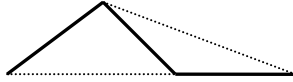
שאלה	תשובה	שאלה	תשובה
1.	(3)	6.	(4)
2.	(1)	7.	(3)
3.	(3)		
4.	(2)		
5.	(1)		

### הסברים:

1. התשובה הנכונה היא (3). הסבר: ננסה לפסול את התשובות שלא יתכנו: תשובה (1): בכל משולש מתקיים שסכום שתי צלעות גדול מהצלע השלישית. התשובה נפסלת. תשובה (2): במשולש ישר זווית אחת הזוויות היא בגודל 90 מעלות ולכן סכום הזוויות האחרות שווה ל-90 ולא קטן מ-90 ולכן גם תשובה זו נפסלת. תשובה (4): תשובה זו נפסלת מנימוקים זהים לתשובה (1).
2. התשובה הנכונה היא (1). הסבר: מהנתון  $AC = BC$  אנו מסיקים ש  $\sphericalangle ABC = \alpha$  (משולש שווה שוקיים). אם נדע למה שווה  $\sphericalangle ACB$  נוכל לחשב את  $\alpha$  על פי סכום הזוויות במשולש  $ABC$ .  $\sphericalangle DFC$  היא זווית חיצונית למשולש  $DFE$  לכן שווה ל  $x + y$ . על פי סכום זוויות במשולש  $DFC$  נקבל:  $\sphericalangle DCF = 180 - (90 + x + y) = 90 - x - y$ .  $\sphericalangle ACB$  קודקודית ל  $\sphericalangle DCF$  ולכן גם  $\sphericalangle ACB = 90 - x - y$ . על פי סכום זוויות במשולש  $ABC$  נקבל:  $\alpha + \alpha + 90 - x - y = 180$ . כלומר:  $2\alpha = 90 + x + y \Leftrightarrow \alpha = \frac{90 + x + y}{2}$ .
3. התשובה הנכונה היא (3). הסבר: אנו נשאלים "מה מהבאים אינו נכון בהכרח". כלומר, שלוש מהתשובות הן נכונות **תמיד** במשולש הנתון ותשובה אחת יכולה להיות נכונה או שגויה – אותה אנחנו צריכים למצוא. משולש  $ABC$  חולק לשלושה משולשים שווים שטח. מכיוון ש  $BC$  הוא הגובה המשותף של שלושת המשולשים אנו מסיקים ש  $AE = ED = DB$ . נעבור על התשובות ונמצא מה "אינו נכון בהכרח": תשובה (1): מצאנו ש  $AE = ED$  כלומר  $CE$  מחלק את  $AD$  לשני חלקים שווים. מכאן ש  $CE$  הוא תיכון במשולש  $ACD$ . תשובה זו נפסלת. תשובה (2):  $EC$  הוא היתר במשולש  $BEC$ .  $DC$  הוא היתר במשולש  $BDC$ . לשני המשולשים ניצב משותף -  $BC$ . מכיוון ש  $EB > DB$  אפשר להסיק ע"פ פיתגורס ש  $EC > DC$ . התשובה נפסלת. תשובה (3): אין לנו נתונים לגבי גודלו של  $BC$ . הוא יכול להיות שווה ל  $AD$  או שונה ממנו. התשובה איננה נכונה בהכרח. זוהי התשובה הנכונה. תשובה (4): נסמן  $AE = ED = DB = x$ .  $EB = ED + DB = 2x$ .  $2AE = 2x$ . כלומר  $2AE = EB$ . התשובה נפסלת.
4. התשובה הנכונה היא (2). הסבר: באופן כללי, לא ניתן להסיק על יחס הצלעות מתוך יחס הזוויות. מבט על תשובות יכול לרמוז לנו שהמשולש המדובר הוא בעל יחסי צלעות וזוויות מיוחדים (כסף, זהב, פיתגורס). ננסה לחשב את זוויות המשולש:  $x + 2x + 3x = 180 \Leftrightarrow x = 30$ . כלומר זוויות המשולש הן 30, 60, 90. זהו משולש זהב! ואכן משולש זהב הוא אחד המקרים בו כן ניתן להסיק על יחס הצלעות מתוך יחס הזוויות. אנו יודעים שבמשולש 30, 60, 90 יחס הצלעות הוא  $1 : \sqrt{3} : 2$ . תשובה (2) היא הנכונה.

5. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:  
 זוהי למעשה שאלת יחס.  
 הגובה  $AB$  משותף לשני המשולשים.  
 $AC = 4AD$ . כלומר שטח משולש  $ABC$  גדול פי 4 משטח משולש  $BAD$ .  
 נתון ששטחו של משולש  $ABC$  הוא 8 סמ"ר, כלומר שטח משולש  $BAD$  הוא 2 סמ"ר.  
 תשובה (1) נכונה.

6. למעשה כל אחת מהאפשרויות תיתכן-  
 משולש ישר זווית- יתכן בהחלט- תיכון ליתר שווה למחצית היתר ויוצר שני משולשים שווי שוקיים  
 משולש חד זווית- נתבונן על המבנה הבא:  
 הקווים המושחרים שווים באורכם ומתקבל המבנה המבוקש.  
 הדבר לא אפשרי במשולש קהה זווית, לכן התשובה 4 היא הנכונה.



7. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:  
 לפנינו שאלת יחס.  
 נסמן את צלע המשולש הקטן ב  $x$ . צלע המשולש הגדול אם כן היא  $4x$ .  
 לפי נוסחת שטח משולש שווה צלעות: שטח המשולש הקטן הוא  $\frac{x^2\sqrt{3}}{4}$   
 ושטח המשולש הגדול הוא  $\frac{16x^2\sqrt{3}}{4} \Leftarrow \frac{4^2 \times x^2\sqrt{3}}{4}$   
 קיבלנו שהיחס בין השטח האפור (המשולש הקטן) לכל המשולש הגדול הוא 1:16.  
 אבל בשאלה אנו נדרשים למצוא את היחס בין השטח האפור לשטח הלבן. השטח הלבן הוא שטחו של  
 המשולש הגדול פחות שטחו של המשולש הקטן. כלומר  $\frac{16x^2\sqrt{3}}{4} - \frac{x^2\sqrt{3}}{4} = \frac{15x^2\sqrt{3}}{4}$   
 היחס בין השטח האפור לשטח הלבן הוא אם כן 1:15.  
 תשובה (3) נכונה.

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

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

1-800-077-180