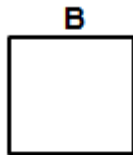
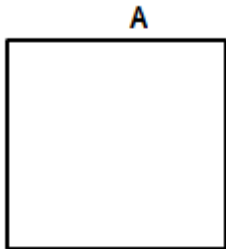


תרגול דמיון- הסקה מיחס השטחים ליחס הקווי



1. בסרטוט שלפניך שני ריבועים. שטח הריבוע הגדול הינו 16 סמ"ר, ושטח הריבוע הקטן הינו 2 סמ"ר.

מהו יחס הצלעות A:B?

- (1) 8:1
- (2) 2:1
- (3) 4:1
- (4) $\sqrt{8}:1$

2. נתונים שני משולשים שווי צלעות.

שטח משולש $8X=A$ סמ"ר.

שטח משולש $4X=B$ סמ"ר.

פי כמה גדולה צלע משולש A מצלע משולש B?

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

3. נתונים שני משושים משוכללים. שטח אחד מהם גדול מן השני פי 6.

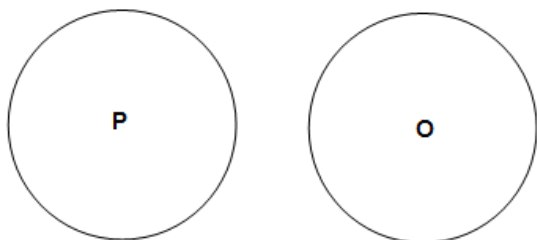
מהו יחס בין צלעותיהם?

- (1) 1:1
- (2) 6:1
- (3) 36:1
- (4) $\sqrt{6}:1$

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180



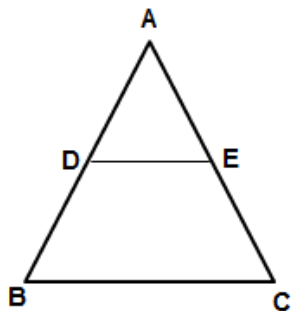
4. בסרטוט שלפניך שני מעגלים.
שטחו של המעגל שמרכזו O הוא 16π סמ"ר,
ושטחו של המעגל שמרכזו P הוא 64π סמ"ר.
מהו היחס בין היקפו של המעגל שמרכזו O
למעגל שמרכזו P?

- (1) 1: 4
- (2) 1: 8
- (3) לא ניתן לדעת
- (4) 1: 2



5. נתונים שני ריבועים, אשר יחס שטחיהם הוא 24: 12.
פי כמה גדולה צלע ריבוע אחד מצלע הריבוע השני?

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



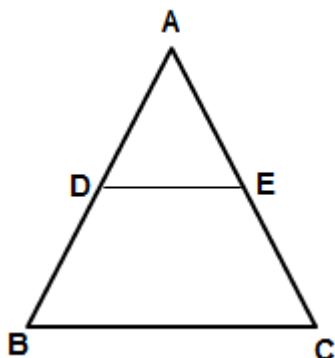
6. בסרטוט שלפניך שני משולשים שווי צלעות ABC ו-ADE, אשר
יחס השטחים שלהם הוא 18: 2.
כמו כן נתון כי צלע $DE = 5$ ס"מ.
בכמה ס"מ גדולה צלע BC מצלע DE?

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

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180



7. נתון משולש ABC.

$DE \parallel BC$.

שטח משולש ABC גדול פי 4 משטח משולש ADE.

פי כמה גדולה צלע BC מצלע DE?

1 (1)

2 (2)

3 (3)

4 (4)

8. עיריית תל אביב החליטה להרחיב את שטחו של מגרש חנייה ריבועי בעל שטח של 36 מ"ר. ברצונה להוסיף חניות הפרטיות בצורת ריבוע, בעלות שטח של 1 מ"ר כל אחת.

כמה חניות פרטיות ניתן לבנות על כל צלע של המגרש הגדול?

4 (1)

X (2)

6 (3)

36 (4)

9. שטחו של מחומש משוכלל הוגדל פי 4 משטחו הראשוני אשר היה $16X$ מ"ר.

פי כמה גדל היקפו?

10 (1)

2 (2)

48 (3)

4 (4)

10. הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי. נתונים שני משולשים שווי שוקיים, אשר שטח אחד מהם 4 סמ"ר ושטח השני 9 סמ"ר.

פי כמה גדול בסיס משולש אחד מבסיס המשולש השני?

5 (1)

1 (2)

לא ניתן לדעת (3)

2 (4)

הסקה מיחס השטחים ליחס הקווי - תשובות

1. תשובה: (4) $\sqrt{8}:1$.
 ידוע שכל הריבועים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו.
 לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי הריבועים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$.
 נתון:
 שטח הריבוע הגדול הינו 16 סמ"ר.
 שטח ריבוע הקטן הינו 2 סמ"ר.
 יחס שטחיהם הוא -
 16:2
 8:1
 נציב בכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$
יחס קווי = $\sqrt{8}:\sqrt{1}$
יחס קווי = $\sqrt{8}:1$
2. תשובה: (2) פי $\sqrt{2}$.
 אם נדע מהו היחס בין הצלעות, נדע פי כמה גדולה צלע אחת מהשניה.
 ידוע שכל המשולשים שווי הצלעות דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו.
 לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי המשולשים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$.
 נתון:
 שטח משולש $8X=A$ סמ"ר.
 שטח משולש $4X=B$ סמ"ר.
 יחס שטחיהם הוא -
 8X:4X
 2:1
 נציב בכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$
יחס קווי = $\sqrt{2}:1$
 כלומר צלע משולש A גדולה מצלע משולש B פי $\sqrt{2}$.
3. תשובה: (3) $\sqrt{6}:1$.
 ידוע שכל המשושים המשוכללים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו.
 לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי המשושים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$.
 נתון ששטח משושה אחד גדול מהשני פי 6.
 כלומר יחס השטחים שלם הוא:
 6X:X
 6:1
 נציב בכלל:
יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$
יחס קווי = $\sqrt{6}:1$

www.onexone.co.il

1-800-077-1800

4. תשובה: (4) 1:2.

אם נדע את היחס הקווי בין שני המעגלים, נדע את יחס היקפיהם. ידוע שכל המעגלים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו. לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי המעגלים נדע את היחס הקווי ע"פ הכלל: יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$.

נתון: שטח מעגל $16\pi = O$ סמ"ר.

שטח מעגל $64\pi = P$ סמ"ר.

יחס שטחיהם:

$$16\pi : 64\pi$$

$$1 : 4$$

נציב בכלל:

יחס שטחים = יחס קווי 2

$$\sqrt{1} : \sqrt{4} = \text{יחס שטחים}$$

$$1 : 2 = \text{יחס שטחים}$$

5. תשובה: (1) פי $\sqrt{2}$.

אם נדע מהו היחס בין הצלעות בעצם נדע פי כמה גדולה צלע אחת מהשניה. ידוע שכל הריבועים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו. לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי הריבועים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$.

יחס שטחיהם הוא 24:12

$$2 : 1$$

נציב בכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$

$$\sqrt{2} : \sqrt{1} = \text{יחס קווי}$$

$$\sqrt{2} : 1 = \text{יחס קווי}$$

כלומר צלע ריבוע A גדולה פי $\sqrt{2}$ מצלע ריבוע B.

6. תשובה: (4) 10 ס"מ.

אם נדע מהו היחס הקווי בין שני המשולשים, נוכל למצוא את אורכה של צלע BC בעזרת צלע DE. ידוע שכל המשולשים שווים הצלעות דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו. לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי המשולשים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$.

נתון:

יחס שטחיהם הוא 18:2

$$9 : 1$$

נציב בכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$

$$\sqrt{9} : \sqrt{1} = \text{יחס קווי}$$

$$3 : 1 = \text{יחס קווי}$$

כלומר, כל צלע במשולש ABC גדולה פי 3 מהצלע המתאימה לה במשולש ADE.

כעת נוכל לחשב את צלע BC. $BC = 3DE = 3 \times 5 = 15$

צלע BC גדולה ב 10 ס"מ מצלע DE: $15 - 5 = 10$

7. תשובה: (2) 2.

אם נדע מהו היחס בין הצלעות בעצם נדע פי כמה גדולה BC מצלע DE. נוכיח תחילה כי המשולשים ABC ו- ADE דומים. נוכל להוכיח שהם דומים אם נראה כי הם בעלי אותן זוויות, משום שמשולשים בעלי אותן זוויות דומים זה לזה.

משולש ABC:

נסמן: זווית $\alpha = A$

זווית $\beta = ABC$

זווית $\delta = ACB$

משולש ADE:

זווית $\alpha = A$

ידוע כי $DE \parallel BC$.

זווית $\beta = ADE$, זווית $\delta = AED$, ע"פ הכלל: "זוויות מתאימות בין מקבילים שוות".

מכאן שמשולש ABC דומה למשולש ADE.

נתון כי שטח ABC גדול פי 4 ממשולש ADE.

יחס השטחים של המשולשים הוא:

$$4:1$$

נציב בכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{4}$

$$\sqrt{4} : \sqrt{1} = \text{יחס קווי}$$

$$2:1 = \text{יחס קווי}$$

כלומר, כל צלע במשולש ABC גדולה פי 2 מהצלע המתאימה לה במשולש ADE.

צלעות BC ו DE ניצבות מול זווית α .

לכן, BC גדולה פי 2 מצלע DE.

8. תשובה: (3) 6.

אם נדע מהו היחס בין צלעות החניון והחנייה הפרטית, נדע את כמות הפעמים בה הצלע הקטנה "נכנסת בתוך" הצלע הגדולה ומכך נסיק על כמות החניות שאפשר לבנות על צלע של החניון הגדול.

הן החניון והן החנייה הפרטית בצורת ריבוע.

ידוע שכל הריבועים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו לזו. לכן, אם

ידוע לנו יחס שטחי הריבועים נדע את יחס צלעותיהם ע"פ הכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$

נתון:

$$\text{שטח החניון} = 36 \text{ סמ"ר.}$$

$$\text{שטח החנייה הפרטית} = 1 \text{ סמ"ר.}$$

יחס שטחיהם הוא-

$$36:1$$

נציב בכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{}$

$$\sqrt{36} : \sqrt{1} = \text{יחס קווי}$$

$$6:1 = \text{יחס קווי}$$

כלומר צלע החניון גדולה פי 6 מצלע החנייה הפרטית.

לכן, על כל צלע של החניון אפשר לבנות 6 חניות קטנות.

9. תשובה: (2) 2.

בכדי לקבוע פי כמה גדל היקפו של המחומש, יש לדעת פי כמה גדל כל קו במחומש.

ידוע שכל המחומשים המשוכללים דומים זה לזה, משום שכל הצורות המשוכללות דומות זו

לזו. לכן, אם ידוע לנו יחס שטחי המחומשים נדע את היחס הקווי ע"פ הכלל:

אחד על אחד

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$.

נתון ששטחו המקורי של המחומש הוא 16X סמ"ר.
הגדילו את השטח פי 4.

כלומר יחס השטחים בין המחומש המקורי למחומש המוגדל הוא:

$$16X:64X$$

$$4:1$$

נציב בכלל:

יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$

$$\sqrt{4}:1 = 2:1$$

$$2:1 = 2:1$$

כל קו מהמחומש המקורי הוגדל פי 2. לכן ההיקף גדל פי 2.

10. תשובה: (3) לא ניתן לדעת.

נתונים שני משולשים שווי שוקיים ושטחיהם, אך לא נתון לנו כי משולשים אלו דומים זה לזה. לכן, לא נוכל להשתמש בכלל: יחס קווי = יחס שטחים $\sqrt{\quad}$.

הכנה אישית למבחן הפסיכומטרי

www.onexone.co.il

1-800-077-180