

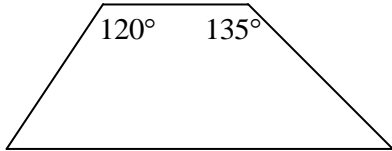
גיאומטריה – מרובעים 2 – פתרונות



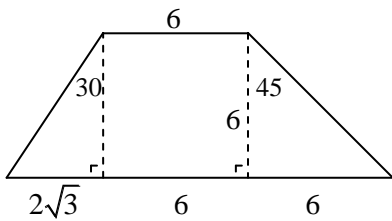
מפתח תשובות נכונות:

1. (3)
2. (2)
3. (2)
4. (4)
5. (2)

1. בטרפז שבשרטוט, אורך הבסיס הקטן שווה לאורך הגובה, 6 ס"מ. מהו אורך הבסיס הגדול?



- (1) $18\sqrt{3}$ ס"מ
(2) 18 ס"מ
(3) $12 + 2\sqrt{3}$ ס"מ
(4) $12\sqrt{3}$ ס"מ

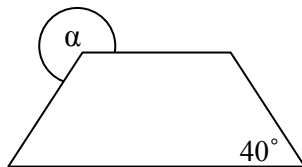


נוריד 2 גבהים בטרפז. במרכזו נוצר ריבוע שכל צלעותיו בנות 6 ס"מ. הזווית בת 135° מעלות מתחלקת לזווית ישרה ולזווית בת 45° , ונוצר משולש בורקס שאורך ניצביו כאורך הגובה, 6 ס"מ. הזווית בת 120° מעלות מתחלקת לזווית ישרה ולזווית בת 30° , ונוצר משולש זהב שניצבו הגדול הוא הגובה- 6 ס"מ. לפי היחס הקבוע בין

צלעות במשולש זהב $(1:\sqrt{3}:2)$, אורך הניצב הקטן הוא: $\frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$.

אורך הבסיס הגדול: $6 + 6 + 2\sqrt{3} = 12 + 2\sqrt{3}$.

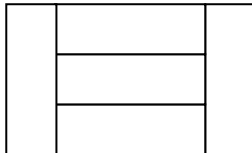
2. נתון טרפז שווה שוקיים, כמתואר בשרטוט. $\alpha = ?$



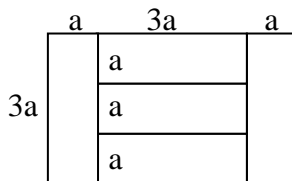
- (1) 200°
(2) 220°
(3) 240°
(4) 260°

בטרפז שווה שוקיים, זוויות נגדיות משלימות ל- 180° , ולכן גודל הזווית הנגדית לזווית שגודלה 40° הוא: $180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$. זווית זו וזווית α יוצרות זווית עגולה, ולכן: $\alpha = 360^\circ - 140^\circ = 220^\circ$.

3. חמישה מלבנים קטנים זהים, שהיקף כל אחד מהם הוא 12 ס"מ חוברו זה לזה כך שנוצר מלבן גדול, כמתואר בשרטוט. מהו היקף המלבן שנוצר?



- (1) 12
(2) 24
(3) 36
(4) 48

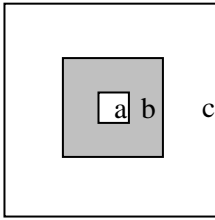


נסמן את אורך צלעו הקצרה של המלבן ב-a. לפי השרטוט, אורך צלעו הארוכה הוא $3a$. לפי נוסחת היקף מלבן:

$$a = 1.5 \leftarrow 8a = 12 \leftarrow 2(3a + a) = 12$$

רוחב המלבן הגדול הוא $3a$, ואורכו: $a + 3a + a = 5a$.

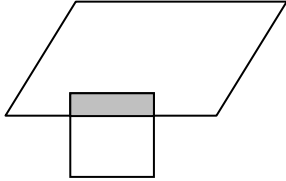
היקף המלבן הגדול: $24 = 16 \cdot 1.5 = 16a = 2(3a + 5a)$.



4. בשרטוט 3 ריבועים. $c = 2b = 4a$. מה היחס בין השטח הלבן כולו לשטח האפור?

- 16:1 (1)
- 4:1 (2)
- 16:3 (3)
- 13:3 (4)

היחס הקווי בין הריבועים: 1:2:4. יחס השטחים הוא היחס הקווי בריבוע: 1:4:16.
 השטח האפור הוא ההפרש בין שטח הריבוע הבינוני לשטח הריבוע הקטן: $4 - 1 = 3$.
 השטח הלבן כולו הוא ההפרש בין שטח הריבוע הגדול לשטח האפור: $16 - 3 = 13$.
 היחס בין השטח הלבן כולו לשטח האפור הוא: 13:3.



5. השטח האפור מהווה 0.1 משטח המקבילית ו-0.25 משטח הריבוע. מהו היחס בין השטח הלבן במקבילית לשטח הלבן בריבוע?

- 4:1 (1)
- 3:1 (2)
- 9:1 (3)
- 10:1 (4)

נכנה את גודל השטח האפור 1. במקבילית:

השטח האפור: 0.1 מקבילית ← 1
 השטח הלבן: 0.9 מקבילית ← 9

היחס בין השטח הלבן במקבילית לשטח הלבן בריבוע: 9:3, או 3:1.