



תרגול פסיכומטרי גיאומטריה מצולעים 2 פתרונות

מפתח תשובות נכונות:

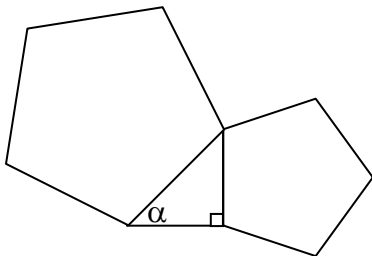
1. (2) .1
 2. (2) .2
 3. (4) .3
 4. (3) .4
 5. (4) .5

1. במצולע מסוים בעל n צלעות ניתן להעביר n אלכסונים.
 $n = ?$

- (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 8

נבדוק תשובות על פי נוסחת מספר האלכסונים $n = \frac{n(n-3)}{2}$ ומכאן ש- $n = 5$.

2. על שתיים מצלעותיו של משולש ישר זווית בנו מחומשים משוכללים, כמתואר בשרטוט.
 $\alpha = 45^\circ$



מה היחס בין שטחי המחומשים?

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

המשולש הוא משולש בורקס (זוויות $45^\circ, 90^\circ$) ועל כן היחס בין צלעות המחומשים (שהוא היחס בין הניצב ליתר) הוא $1:\sqrt{2}$. היות שיחס השטחים הוא ריבוע היחס הקווי, הרי שהיחס בין שטחי המחומשים הוא 1:2.

3. באריחים שצורתם _____, לא ניתן לרצף משטח שצורתו _____.
 איזו תשובה משלימה את המשפט בצורה הטובה ביותר?

- (1) ריבוע ; מלבן
 (2) משולש שווה שוקיים ; מחומש משוכלל
 (3) משולש שווה צלעות ; משושה משוכלל
 (4) **משושה משוכלל ; משושה משוכלל**

את כל שאר התשובות פרט לתשובה 4, ניתן לקיים על פי טריפ הפרד ומשול.

4. נתון משושה משוכלל ומשולש שווה צלעות, שהיקפו מחצית מהיקף המשושה.
 פי כמה גדול שטח המשושה המשוכלל משטח המשולש?

- (1) 2 (2) 3 (3) 6 (4) 7

מחצית היקפו של משושה משוכלל היא בדיוק 3 צלעות ואם היא שווה להיקף המשולש הרי שצלעות המשולש שוות לצלעות המשושה.
 על פי טריפ הפרד ומשול, ניתן לחלק את המשושה המשוכלל ל- 6 משולשים שווי צלעות, שבמקרה שלנו, זהים למשולש ומכאן ששטחו של המשושה גדול פי 6 משטח המשולש.

5. משה החקלאי רוצה לגדר אחד משני שדות מלבניים, בעלי שטח שווה. מה מהבאים יאפשר לו לקבוע באיזה שדה יוכל להשתמש בגדר הקצרה ביותר?

- (1) סכום האורך והרוחב של כל אחד מהשדות
- (2) ההפרש בין האורך לרוחב בכל אחד מהשדות
- (3) הזווית שבין צלעו הארוכה של השדה המלבני לאלכסונו
- (4) **כל התשובות נכונות**

מתשובה (1) נדע את היקפי השטחים.
תשובות (2)+(3): על פי טריפ הקומפקטיות, כאשר לשתי צורות שטח זהה המשוכללת יותר היא בעלת ההיקף הקטן יותר. ככל שההפרש בין הצלעות קטן יותר או ככל שהזווית בין הצלע לאלכסון קרובה יותר ל- 45° כך הצורה קרובה יותר לריבוע.
