

בס"ד

פתרון של בעיית אתגר 1

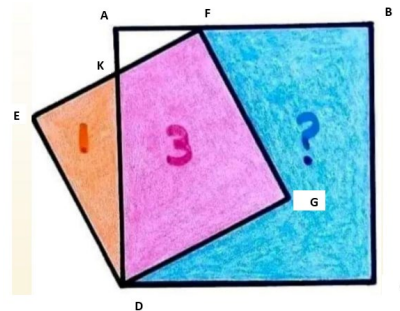
סה"כ השתתפו 72

שלחו פתרון מלא נכון 22(15 נקודות)

תשובה נכונה בלי פתרון 5 נקודות

השלושה הראשונים שפתרו נכון ושלחו פתרון מלא:

1. יעל לוינגר, מורה אולפנת בני"ע הדר גנים
2. אילה גליק, י"א אולפנת בני"ע הדר גנים
3. אסתר רינה כהן, מורה, אולפנת בני"ע מירון



$$S_{EFGD} = 4 \Rightarrow EF = FG = GD = DE = 2$$

$$S_{\Delta DEK} = \frac{1}{2} DE \cdot EK = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot EK = EK = 1$$

$$KF = EK = 1 \text{ לכן } EF = 2$$

$$DK^2 = DE^2 + EK^2 = 1^2 + 2^2 = 5 \Rightarrow DK = \sqrt{5}: \text{ על פי משפט פתגורס ב } \Delta EKD$$

$$KAF \sim \Delta KED$$

$$\frac{DK}{KF} = \frac{EK}{AK} = \frac{ED}{AF}$$

$$\frac{\sqrt{5}}{1} = \frac{1}{AK} \Rightarrow AK = \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{\sqrt{5}}{1} = \frac{2}{AE} \Rightarrow AE = \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$$S_{\Delta AKF} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{\sqrt{5}} \cdot \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{1}{5}$$

$$AD = KD + AK = \sqrt{5} + \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$S_{ABCD} = \left( \sqrt{5} + \frac{1}{\sqrt{5}} \right)^2 = 7.2$$

$$S_7 = 7.2 - \frac{1}{5} - 3 = 4$$