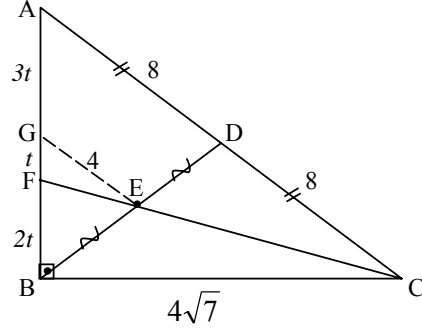


ÖZEL EGE LİSESİ
OKULLARARASI 6. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR FİNAL YANITLARI

- 7-) \widehat{ABC} de $m\widehat{B} = 90^\circ$
 $|AD| = |DC| = 8$ br
 $|BE| = |ED|$ ve $|BC| = 4\sqrt{7}$ br
 olduğuna göre
 $[BF]$ uzunluğu bulunuz.



\widehat{ABC} de Pisagor :

$$16^2 = (6t)^2 + 16 \cdot 7$$

$$16(16 - 7) = (6t)^2$$

$$16 \cdot 9 = (6t)^2 \Rightarrow 4 \cdot 3 = 6t \Rightarrow t = 2$$

$$|FB| = 2t = 4$$

$[GE] \parallel [AC]$ çizilir. Buradan:

$\widehat{FEG} \sim \widehat{FCA}$ (A.A) Bulunur.

$$\frac{|FE|}{|FC|} = \frac{|GE|}{|AC|} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

- 8-) $\sqrt{5} + a \cdot b = \sqrt{2}a$ ve $\frac{\sqrt{2}}{b} + c = 1$ olduğuna göre $a \cdot b \cdot c$ çarpımını bulunuz.

$$\frac{\sqrt{5}}{a} + b = \sqrt{2}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{b} + c = 1$$

$$\frac{\sqrt{5} + ab}{b} + c = 1$$

$$\frac{\sqrt{5} + ab}{ab} + c = 1$$

$$\sqrt{5} + ab + abc = ab$$

$$abc = -\sqrt{5}$$

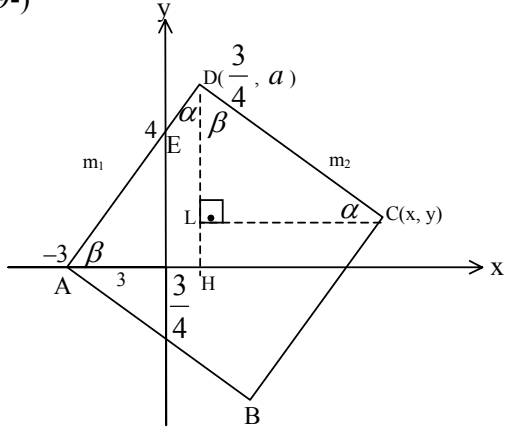
veya

$$a = \frac{-\sqrt{5}}{b - \sqrt{2}} \quad c = \frac{b - \sqrt{2}}{b}$$

$$a \cdot b \cdot c = \frac{-\sqrt{5}}{b - \sqrt{2}} \cdot \frac{b - \sqrt{2}}{b} = -\sqrt{5}$$

ÖZEL EGE LİSESİ
OKULLARARASI 6. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR FİNAL YANITLARI

9-)



ABCD kare, $A(-3, 0)$ $E(0, 4)$ $D(\frac{3}{4}, a)$
olduğuna göre C noktasının koordinatlarını
bulunuz.

$$m_1 = \frac{4}{3}$$

$$AD \perp DC \Rightarrow m_2 = -\frac{3}{4}$$

$$\triangle AHD \cong \triangle DLC$$

$$|HD| = |LC|$$

$$\triangle AOE \sim \triangle AHD$$

$$\frac{3}{3 + \frac{3}{4}} = \frac{4}{a}$$

$$a = 5$$

$$x = \frac{3}{4} + 5$$

$$x = \frac{23}{4}$$

$$-\frac{3}{4} = \frac{y - a}{\frac{23}{4} - \frac{3}{4}}$$

$$-\frac{3}{4} = \frac{y - a}{5}$$

$$-15 = 4y - 4a \quad (a = 5)$$

$$-15 = 4y - 20$$

$$y = \frac{5}{4}$$

$$C\left(\frac{23}{4}, \frac{5}{4}\right)$$

ÖZEL EGE LİSESİ
OKULLARARASI 6. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR FİNAL YANITLARI

10-) $2^{3x+2} = 5$, $3^{x-1} = 2$ olduğuna göre 24^x sayısının sayısal değerini bulunuz.

$$2^{3x+2} = 5 \Rightarrow (2^x)^3 \cdot 4 = 5 \Rightarrow 2^x = \sqrt[3]{\frac{5}{4}}$$

$$3^{x-1} = 2 \Rightarrow \frac{3^x}{3} = 2 \Rightarrow 3^x = 6$$

$$24^x = (3 \cdot 8)^x = 3^x \cdot 2^{3x} \quad \text{veya} \quad 24^x = 3^x \cdot (2^3)^x$$

$$= 6 \cdot \frac{5}{4} = \frac{15}{2}$$

$$= \cancel{3} \cdot \frac{5}{\cancel{4}_2} \\ = \frac{15}{2}$$