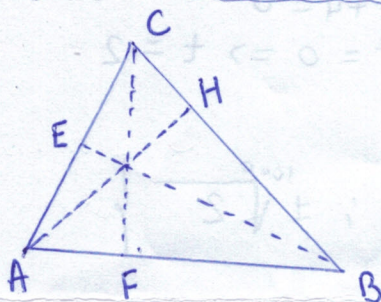


Zgjidhjet kl XI

$$1) \frac{2^m \cdot 3^{n-1} - 2^{m-1} \cdot 3^n}{2^m \cdot 3^n} = \frac{2^m \cdot 3^n (3^{-1} - 2^{-1})}{2^m \cdot 3^n} = 3^{-1} - 2^{-1} = \frac{1}{3} - \frac{1}{2} = -\frac{1}{6}$$

2)



a) Gjejmë koordinatat e pikës A

$$\begin{cases} 4x + y - 12 = 0 \\ 2x + 2y - 9 = 0 \end{cases} \Rightarrow A\left(\frac{5}{2}; 2\right)$$

b) $AC \perp BE$ $BE: 5x - 4y - 15 = 0$

$$AC: 4x + 5y - 20 = 0$$

c) Gjejmë koordinatat e pikës B si zgjidhje e $\begin{cases} 4x + y - 12 = 0 \\ 5x - 4y - 15 = 0 \end{cases} \Rightarrow B(3; 0)$

d) Gjejmë ekuacionin e $BC \perp AH$ $BC: x - y - 3 = 0$

e) Gjejmë koordinatat e pikës C si zgjidhje e $\begin{cases} 4x + 5y - 20 = 0 \\ x - y - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow C\left(\frac{35}{9}; \frac{8}{9}\right)$

f) Gjejmë ekuacionin e lartësorë $CF \perp AB$

$$AB: 4x + y - 12 = 0 \quad CF: x - 4y + c = 0 \quad \text{zv. koord e } C\left(\frac{35}{9}; \frac{8}{9}\right)$$

$$CF: 3x - 12y - 1 = 0$$

3) Dallopme 2 raste: (R_1) $a > 0$ grafiku është parabolë e kthyer nga lart dhe ~~me~~ vlerëm më të vogël -1 do ta marrë te kulmi pra për $x=0$, kurse vlerëm më të madhe e mer në skajet. Plotësojmë sistemin:

$$\begin{cases} a \cdot 0^2 + b = -1 \\ a \cdot 2^2 + b = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = -1 \\ 4a - 1 = 7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = -1 \end{cases}$$

(R_2) $a < 0$ grafiku është parabolë e kthyer nga poshtë. Kërto që vlera më e madhe 7 meret te kulmi pra për $x=0$ kurse vlera më e vogël -1 meret në skajet

$$\begin{cases} a \cdot 0^2 + b = 7 \\ a \cdot 2^2 + b = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 7 \\ 4a + b = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 7 \end{cases}$$

Problema ka 2 zgjidhje $a=2$ dhe $b=-1$ ose $a=-2$ dhe $b=7$

Ushtrim 4

$$|x^{2000} - 4 \cdot x^{1000} + 2| = 2 \quad \text{Zëvendësojmë } x^{1000} = t$$

$$|t^2 - 4t + 2| = 2 \Leftrightarrow t^2 - 4t + 2 = 2 \quad \text{ose} \quad t^2 - 4t + 2 = -2$$

$$t^2 - 4t = 0$$

$$t = 0 \quad \text{ose} \quad t = 4$$

$$t^2 - 4t + 4 = 0$$

$$(t-2)^2 = 0 \Rightarrow t = 2$$

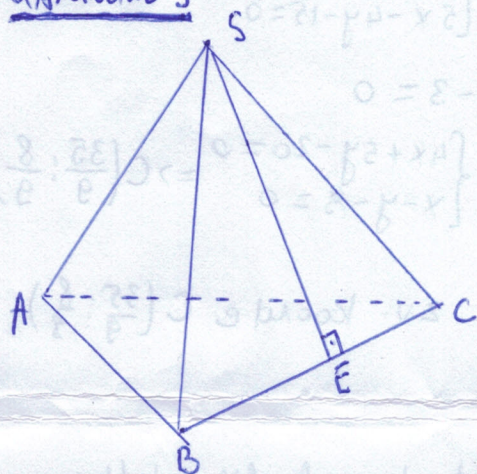
$$x^{1000} = 0 \Rightarrow \boxed{x = 0}$$

$$x^{1000} = 4 \Rightarrow x = \pm \sqrt[1000]{4}$$

$$A = \left\{ 0; \pm \sqrt[1000]{4}; \pm \sqrt[1000]{2} \right\}$$

$$x^{1000} = 2 \Rightarrow x = \pm \sqrt[1000]{2}$$

Ushtrim 5



$$SA = SB = SC = 10 \text{ cm}$$

$$S_a = 144 \text{ cm}^2$$

$$BC = ? \quad SE = ?$$

$$\text{Shënimë } AB = BC = AC = a$$

$$SE = l$$

$$S_{SBC} = \frac{1}{3} S_a = \frac{1}{3} 144 = 48$$

$$S_{SBC} = \frac{BC \cdot SE}{2} = \frac{a \cdot l}{2} = 48 \Rightarrow \boxed{a \cdot l = 96} \quad (1)$$

$$\text{Në } \triangle SEC \quad EC = \frac{1}{2} BC = \frac{a}{2} \quad EC^2 = SC^2 - SE^2 \Rightarrow \frac{a^2}{4} = 100 - l^2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \boxed{a^2 = 400 - 4l^2} \quad (2)$$

Nga (1) dhe (2) kemi:

$$\begin{cases} a \cdot l = 96 \\ a^2 = 400 - 4l^2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 16 \\ l = 6 \end{cases} \quad \text{ose} \quad \begin{cases} a = 12 \\ l = 8 \end{cases}$$

$$a^2 l^2 = 9216$$

$$a^2 = \frac{9216}{l^2} \quad \frac{9216}{l^2} = 400 - 4l^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow l^4 - 100l^2 + 2304 = 0$$

$$l^2 = 64 \Rightarrow l = 8 \Rightarrow a = 12$$

$$l^2 = 36 \Rightarrow l = 6 \Rightarrow a = 16$$