

التمرين الأول

(1)

$$2\sqrt{2}(\sqrt{2}) - 4 = 2(\sqrt{2})^2 - 4$$

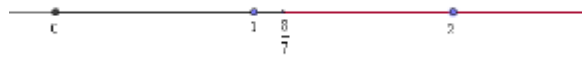
$$\begin{aligned} 2\sqrt{2}x - 4 = 0 \text{ حل للمعادلة } \sqrt{2} \text{ فإن العدد } &= 2 \times 2 - 4 \text{ بما أن} \\ &= 4 - 4 \\ &= 0 \end{aligned}$$

(2)

$$\begin{aligned} 2x - x = -\frac{\sqrt{3}}{2} + 1 \text{ تكافئ } 2x - 1 = x - \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ المعادلة : } \mathbb{R} \text{ لكل } x \text{ من} \\ \text{تكافئ } x = \frac{-\sqrt{3} + 2}{2} \text{ أتمم} \end{aligned}$$

(3)

$$\begin{aligned} \frac{3x - 6 + 4x - 2}{6} \geq 0 \text{ تكافئ } \frac{x - 2}{2} + \frac{2x - 1}{3} \geq 0 \text{ المتراجحة : } \mathbb{R} \text{ لكل } x \text{ من} \\ 3x - 6 + 4x - 2 \geq 0 \text{ تكافئ} \\ 7x - 8 \geq 0 \text{ تكافئ} \\ 7x \geq 8 \text{ تكافئ} \\ x \geq \frac{8}{7} \text{ تكافئ أتمم} \end{aligned}$$



التمثيل هو الجزء الملون بالأحمر

(4)

ليكن x هذا العدد .

$$\text{لدينا } \sqrt{x} - 3 = 0 \text{ أي } \sqrt{x} = 3 \text{ إذن } x = 9$$

التمرين الثاني

(1)

أ-

$$\begin{aligned} a - b &= (3 + 2\sqrt{7}) - (2\sqrt{7} - 3) \\ &= 3 + 2\sqrt{7} - 2\sqrt{7} + 3 \\ &= 6 \\ \text{بما أن } a > b \text{ فإن } a - b > 0 \end{aligned}$$

-ب-

$$\begin{aligned}b^2 &= (2\sqrt{7} - 3)^2 \\ &= (2\sqrt{7})^2 - 2 \times (2\sqrt{7}) \times (3) + (3)^2 \\ &= 28 - 12\sqrt{7} + 9 \\ &= 37 - 12\sqrt{7}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}a^2 &= (3 + 2\sqrt{7})^2 \\ &= (3)^2 + 2 \times (3) \times (2\sqrt{7}) + (2\sqrt{7})^2 \\ &= 9 + 12\sqrt{7} + 28 \\ &= 37 + 12\sqrt{7}\end{aligned}$$

-ج-

$$\begin{aligned}a + b &= 3 + 2\sqrt{7} + 2\sqrt{7} - 3 \\ &= 4\sqrt{7}\end{aligned}$$

بما أن $2,645 \leq \sqrt{7} \leq 2,646$ فإن $10,580 \leq \sqrt{7} \leq 10,584$ أي $10,58 \leq \sqrt{7} \leq 10,59$

(2)

$$2^0 < 2^2 < \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \quad \text{إذن} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} = \frac{1}{2^{-3}} = 2^3 = 2^3$$

(3)

$$\begin{aligned}E &= 2^{n-2} + 2^{n-1} + 2^n \\ &= 2^{n-2} + 2^{n-2+1} + 2^{n-2+2} \\ &= 2^{n-2} + 2^{n-2} \times 2^1 + 2^{n-2} \times 2^2 \\ &= 2^{n-2} + 2^{n-2} \times 2 + 2^{n-2} \times 4 \\ &= (1 + 2 + 4) 2^{n-2} \\ &= 7 \times 2^{n-2}\end{aligned}$$

التمرين الثالث

(1)

$$\begin{aligned}C &= \frac{4}{\sqrt{5}-1} + \frac{3}{\sqrt{5}+1} \\ &= \frac{4(\sqrt{5}+1) + 3(\sqrt{5}-1)}{(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)} \\ &= \frac{4\sqrt{5} + 4 + 3\sqrt{5} - 3}{(\sqrt{5})^2 - 1^2} \\ &= \frac{7\sqrt{5} + 1}{5 - 1} \\ &= \frac{7\sqrt{5} + 1}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}B &= \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{49} \times \sqrt{3}} \\ &= \frac{\sqrt{2^2 \times 3}}{\sqrt{7^2} \times \sqrt{3}} \\ &= \frac{2\sqrt{3}}{7\sqrt{3}} \\ &= \frac{2}{7}\end{aligned}$$

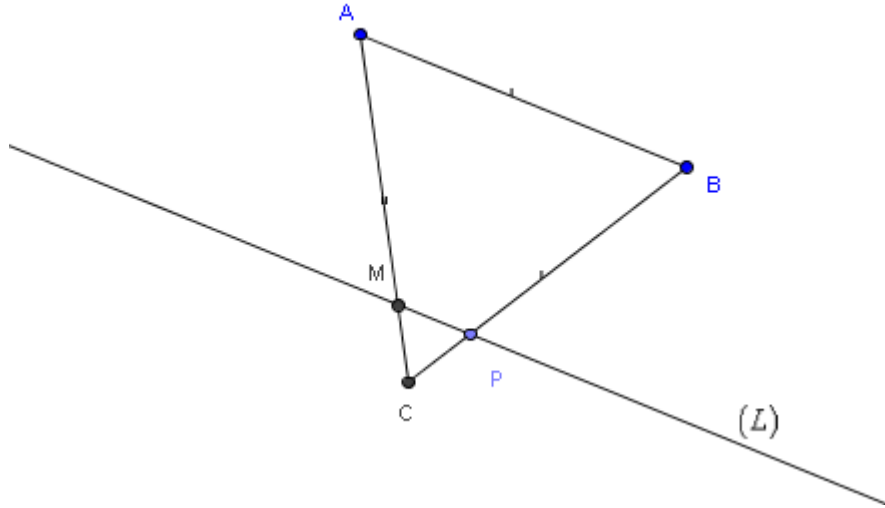
$$\begin{aligned}A &= \sqrt{75} \times \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{5^2 \times 3} \times \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{5^2 \times 3} \times \sqrt{25} \\ &= \sqrt{5^2 \times 3} \times 5 \\ &= 5\sqrt{3} \times 5 \\ &= 25\sqrt{3}\end{aligned}$$

$$0,00512 = 5,12 \times 10^{-3}$$

$$37000 = 3,7 \times 10^4$$

التمرين الرابع

(1)



(2)

أ-

باستعمال مبرهنة طاليس المباشرة نثبت أن أطوال أضلاع المثلث CPM متناسبة مع أطوال أضلاع المثلث CBA أي المثلثين متشابهين أتمم
ب- نتأكد من نسبتسن أنهما متساويتين ثم نستنتج باستعمال مبرهنة طاليس العكسية.....