

BAREME TEST LOURD 1^{iere} D

(MATHS / 2025)

Exercice 1. (02 pts)

- 1- F 0,5
- 2- F 0,5
- 3- V 0,5
- 4- V 0,5

Exercice 2. (02 pts)

- 1- b 0,5
- 2- d 0,5
- 3- b 0,5
- 4- c 0,5

Exercice 3 (04 pts)

1) Soit x le nombre.

$$x^2 + (x+1)^2 = 2813$$

$$2x^2 + 2x - 2812 = 0$$

$$x_1 = -38 \text{ et } x_2 = 37$$

Conclusion: les deux nombres sont 37 et 38. 1 pt

2) Soit x et y ces deux nombres.

$$\begin{cases} x+y = 27 & \textcircled{1} \\ xy = 50 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}: x = 27 - y$$

① dans ②: $-y^2 + 27y - 50 = 0$

$$y_1 = 25 \text{ et } y_2 = 2$$

• pour $y = 25$; $x = 2$

• pour $y = 2$; $x = 25$ 1 pt

$$\textcircled{3} \begin{cases} x_1 + x_2 = -1 & \textcircled{1} \\ x_1 x_2 = -90 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\textcircled{1}: x_1 = -1 - x_2$$

$$\textcircled{2} \text{ dans } \textcircled{1}: -x_2^2 - x_2 + 90 = 0$$

$$x_2 = 9 \text{ et } x_2' = -10$$

pour $x_2 = 9$; $x_1 = -10$

pour $x_2 = -10$; $x_1 = 9$. 1 pt

4) on a: $\begin{cases} x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ x_1 x_2 = \frac{c}{a} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 = S \\ x_1 x_2 = P \end{cases}$

$$\text{et } x^2 - Sx + P = 0$$

$$S = -1 \text{ et } P = -6$$

Donc $\boxed{p(x) = x^2 + x - 6}$ 1 pt

Exercice 4: (06 pts)

1) $p(1) = 0$ et $p(-1) = 0$ 1 pt

2) $p(x) = -3(x+1)(x-1)(x-\frac{2}{3})$ 2 pts

3) $p(x) = 0 \Leftrightarrow -3(x+1)(x-1)(x-\frac{2}{3}) = 0$

$\boxed{S_{\mathbb{R}} = \{-1; \frac{2}{3}; 1\}}$ 1 pt

4) $x^4 + x^2 - 6 = 0$

posons: $X = x^2$

$$X^2 + X - 6 = 0$$

$$X = -3 \text{ et } X = 2$$

$$x^2 = 2$$

$$x = \sqrt{2} \text{ ou } x = -\sqrt{2}$$

$\boxed{S_{\mathbb{R}} = \{-\sqrt{2}; \sqrt{2}\}}$ 2 pts

Exercice 5

Pour répondre à cette préoccupation, je vais utiliser mes connaissances sur la résolution d'équation et inéquation dans \mathbb{R}

Pour cela, je vais:

- Résoudre l'inéquation $B(x) \geq 0$
- Conclure.

Résolution.

$$B(x) \geq 0 \Leftrightarrow B(x) = -2x^2 + 12x - 10$$

x	0	10	50	50
$B(x)$	-	+	+	-

$$S_{\mathbb{R}} = [10; 50]$$

Le bénéfice est positif lorsque le nombre d'objet est compris entre 10 et 50.

- CM1: 0,75 pts
- CM2: 2,5 pts
- CM3: 1,25 pts
- CP: 0,5 pts