

Question 1 — Rappel Thème 6 — Mettre une droite sous la forme $y = mx + h$

1 pt

Mettre l'équation $2x - y + 3 = 0$ sous la forme $y = mx + h$. Donner m et h .

⇒ Réponse : $y = 2x + 3$ ■ $m = 2$ et $h = 3$

Question 2 — Vérification

1 pt

Vérifier si le couple $(2 ; 3)$ est solution du système suivant.

$$3x + y = 9$$

$$x + 2y = 8$$

⇒ Réponse : Éq. 1 : $3 \cdot 2 + 3 = 9$ ✓ Éq. 2 : $2 + 2 \cdot 3 = 8$ ✓ ■ Oui, $(2 ; 3)$ est solution.

Question 3 — Résolution par addition — coefficients opposés

3 pts

Résoudre le système par la **méthode par addition**. Indiquer clairement les opérations effectuées et vérifier la solution.

$$5x + 3y = 2$$

$$2x - 3y = 5$$

⇒ Réponse : Additionner les deux équations (les termes en y s'éliminent) : $7x = 7$ ■ $x = 1$.
Substituer : $5 + 3y = 2$ ■ $3y = -3$ ■ $y = -1$. Vérif. : $2 \cdot 1 - 3 \cdot (-1) = 5$ ✓ ■ $S = \{(1 ; -1)\}$

Question 4 — Résolution par addition — avec multiplicateur

3 pts

Résoudre le système par la **méthode par addition** (utiliser un multiplicateur pour éliminer une inconnue).

$$3x + 2y = 12$$

$$x - 4y = 4$$

⇒ Réponse : $(3x + 2y = 12) \times 2 \rightarrow 6x + 4y = 24$. Additionner avec $x - 4y = 4$: $7x = 28$ ■ $x = 4$.
Substituer : $3 \cdot 4 + 2y = 12$ ■ $2y = 0$ ■ $y = 0$. Vérif. : $4 - 0 = 4$ ✓ ■ $S = \{(4 ; 0)\}$

Question 5 — Résolution par addition — inconnues r et s**2 pts**

Résoudre le système par addition (les inconnues sont r et s).

$$3r + 4s = 3$$

$$r - 2s = -4$$

⇒ Réponse : $(r - 2s = -4) \times 2 \rightarrow 2r - 4s = -8$. Additionner : $5r = -5$ ■ $r = -1$. Substituer : $-1 - 2s = -4$ ■ $2s = 3$ ■ $s = 3/2$. ■ $S = \{-1 ; 3/2\}$

Question 6 — Nature du système — infinité de solutions**2 pts**

Sans résoudre complètement, déterminer la nature du système et justifier.

$$6x - 4y = 10$$

$$-3x + 2y = -5$$

⇒ Réponse : Multiplier la 2^e équation par (-2) : $6x - 4y = 10 = 1^{\text{re}}$ équation. ■ Équations équivalentes ■ infinité de solutions.

Question 7 — Nature du système — aucune solution**2 pts**

Sans résoudre complètement, déterminer la nature du système et justifier.

$$6x - 4y = 10$$

$$-3x + 2y = 4$$

⇒ Réponse : Multiplier la 2^e par (-2) : $6x - 4y = -8 \neq 10$. Même direction, droites distinctes ■ aucune solution.

Question 8 — Résolution par addition — coefficient fractionnaire**3 pts**

Résoudre le système par addition (commencer par éliminer les fractions si nécessaire).

$$(1/3)x + y = 3$$

$$x - 3y = 3$$

⇒ Réponse : Multiplier la 1^{re} équation par 3 : $x + 3y = 9$. Additionner avec $x - 3y = 3$: $2x = 12$ ■ $x = 6$. Substituer : $6 - 3y = 3$ ■ $3y = 3$ ■ $y = 1$. Vérif. : $(1/3) \cdot 6 + 1 = 3$ ✓ ■ $S = \{(6 ; 1)\}$

Question 9 — QCM — Identifier la bonne solution**1 pt**

Parmi les propositions suivantes, laquelle est la solution du système ?

$$x + y = 10$$

$$x - y = 4$$

(A) $S = \{(7 ; 3)\}$ (B) $S = \{(3 ; 7)\}$ (C) $S = \{(6 ; 4)\}$ (D) $S = \{(8 ; 2)\}$

⇒ Réponse : Addition : $2x = 14$ ■ $x = 7$ et $y = 3$. Vérif. : $7 + 3 = 10$ ✓, $7 - 3 = 4$ ✓ ■ Réponse (A)

Question 10 — Rappel Thème 6 — Un point sur la droite ?

2 pts

La droite d'équation $y = -(2/3)x + 4$ passe-t-elle par le point $P(3 ; 2)$? Justifier par le calcul.

⇒ Réponse : $f(3) = -(2/3) \cdot 3 + 4 = -2 + 4 = 2$. Comme $f(3) = 2$, le point $P(3 ; 2)$ appartient bien à la droite.