

## Question 1 — Rappel Thème 6 — Pente et ordonnée à l'origine

1 pt

La fonction  $f$  est définie par  $f(x) = -3x + 5$ .

Identifier la **pente**  $m$  et l'**ordonnée à l'origine**  $h$ .

⇒ Réponse :  $m = -3$  et  $h = 5$

## Question 2 — Rappel Thème 6 — Image et préimage

2 pts

Soit  $f(x) = 2x - 4$ .

a) Calculer  $f(5)$ .

b) Déterminer la préimage de 6 (c'est-à-dire trouver  $x$  tel que  $f(x) = 6$ ).

⇒ Réponse : a)  $f(5) = 2 \cdot 5 - 4 = 6$  | b)  $2x - 4 = 6$  ■  $2x = 10$  ■  $x = 5$

## Question 3 — Vérification d'une solution

1 pt

Le couple  $(3 ; 1)$  est-il solution du système ci-dessous ? Justifier en vérifiant chaque équation.

$$y = 2x - 5$$

$$y = -x + 4$$

⇒ Réponse : Éq. 1 :  $1 = 2 \cdot 3 - 5 = 1$  ✓ Éq. 2 :  $1 = -3 + 4 = 1$  ✓ ■ Oui,  $(3 ; 1)$  est solution.

## Question 4 — Vérification d'une solution

1 pt

Le couple  $(2 ; 3)$  est-il solution du système ci-dessous ? Justifier en vérifiant chaque équation.

$$y = x + 1$$

$$3x - y = 3$$

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

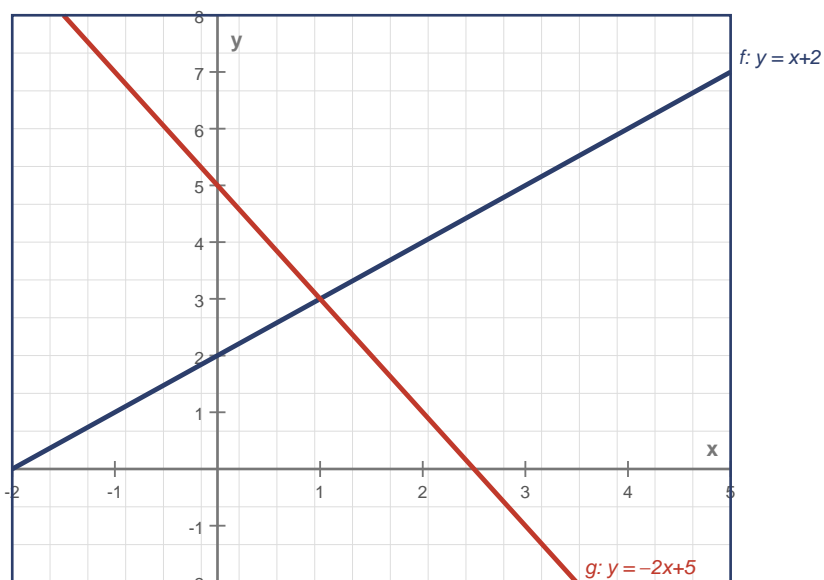
## Question 5 — Résolution graphique

3 pts

Résoudre **graphiquement** le système suivant sur la grille fournie, puis coder la solution sous la forme  $S = \{(a ; b)\}$ .

$$y = x + 2$$

$$y = -2x + 5$$



Utiliser ce repère pour tracer les droites

⇒ Réponse : Intersection :  $x + 2 = -2x + 5$  ■  $3x = 3$  ■  $x = 1$ ,  $y = 3$  ■  $S = \{(1 ; 3)\}$

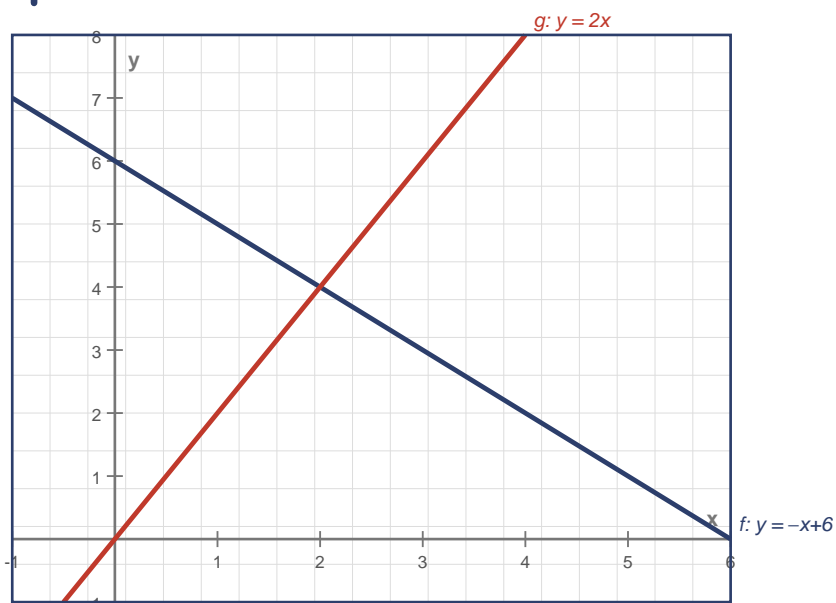
### Question 6 — Résolution graphique (mise en forme préalable)

3 pts

Mettre d'abord le système sous la forme  $y = mx + h$ , puis résoudre **graphiquement** et coder la solution.

$$x + y = 6$$

$$2x - y = 0$$



Utiliser ce repère pour tracer les droites

⇒ Réponse : Mise en forme :  $y = -x + 6$  et  $y = 2x$ . Intersection :  $-x + 6 = 2x$  ■  $3x = 6$  ■  $x = 2$ ,  $y = 4$  ■  $S = \{(2 ; 4)\}$

**Question 7 — Nombre de solutions — trois cas possibles****2 pts**

Un système de deux équations affines peut admettre trois configurations. Pour chacune, indiquer le **nombre de solutions** et décrire brièvement la situation géométrique des deux droites.

⇒ Réponse : 1 solution : les droites se coupent en un point unique.  $\infty$  solutions : les droites sont confondues (même droite). Pas de solution : les droites sont parallèles (et distinctes).

**Question 8 — Nature du système — infinité de solutions****2 pts**

Sans résoudre, déterminer la nature du système et **justifier** en comparant les deux équations.

$$4x - 2y = 8$$

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

⇒ Réponse : Multiplier la 2<sup>e</sup> équation par (-2) :  $4x - 2y = 8 = 1^{\text{e}}$  équation. ■ Les deux équations sont équivalentes : infinité de solutions (droites confondues).

**Question 9 — Nature du système — aucune solution****2 pts**

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

$$4x - 2y = 8$$

$$-2x + y = 3$$

⇒ Réponse : Multiplier la 2<sup>e</sup> équation par (-2) :  $4x - 2y = -6 \neq 8$ . Même pente, ordonnées différentes ■ droites parallèles ■ aucune solution.

**Question 10 — Rappel Thème 6 + Thème 7 — Équation d'une droite par 2 points****3 pts**

Trouver la fonction affine  $f(x) = mx + h$  dont la représentation graphique passe par les points **A(1 ; 5)** et **B(3 ; 11)**.

Méthode : poser un système avec les deux conditions  $f(1) = 5$  et  $f(3) = 11$ , puis résoudre.

⇒ Réponse : Système :  $m + h = 5$  et  $3m + h = 11$ . Soustraction :  $2m = 6$  ■  $m = 3$ , puis  $h = 5 - 3 = 2$ . ■  $f(x) = 3x + 2$