

Question 1 — Rappel Thème 6 + Thème 7 — Intersection de fonctions affines

2 pts

Les fonctions $f(x) = 3x - 2$ et $g(x) = x + 4$ sont définies sur \mathbb{R} .

- Résoudre algébriquement l'équation $f(x) = g(x)$.
- Exprimer le résultat comme solution d'un système $\{ y = 3x - 2 ; y = x + 4 \}$.

Question 2 — Résolution par substitution — y isolé

2 pts

Résoudre le système par la **méthode de substitution** (y est déjà isolé dans la 1^{re} équation).

$$\begin{cases} y = x + 3 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

Question 3 — Résolution par substitution — isoler x

3 pts

Résoudre le système par la **méthode de substitution** (isoler x dans la 1^{re} équation, puis substituer).

$$\begin{cases} x - 2y = 0 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$$

Question 4 — Choix de méthode — addition ou substitution ?

2 pts

Pour chaque système ci-dessous, indiquer, **sans résoudre**, quelle méthode (addition ou substitution) est la plus adaptée et pourquoi.

- $\{ y = 5x - 1 ; 4x + 2y = 6 \}$
- $\{ 3x + 5y = 7 ; 2x - 5y = 3 \}$

Question 5 — Problème d'application — restaurant**3 pts**

Au restaurant, le menu du jour coûte **18 CHF** et la carte **28 CHF**. Pour un groupe de **10 personnes**, la note totale s'élève à **220 CHF**.

Combien de personnes ont pris le menu et combien ont pris la carte ?

Méthode : poser deux inconnues, écrire le système, résoudre par substitution ou addition.

Question 6 — Problème d'application — billets (inspiré Ex. 7.24)**3 pts**

Pascal ne possède que des billets de **20 CHF** et de **50 CHF**. Il utilise exactement **10 billets** pour payer **290 CHF**.

Combien de billets de chaque sorte utilise-t-il ?

Question 7 — QCM — Identifier la bonne solution**1 pt**

Quelle est la solution du système suivant ?

$$\begin{cases} x + y = 6 \\ 2x - y = 0 \end{cases}$$

(A) $S = \{(2 ; 4)\}$ (B) $S = \{(4 ; 2)\}$ (C) $S = \{(3 ; 3)\}$ (D) $S = \{(0 ; 6)\}$

Question 8 — Problème d'application — avion et vent (Ex. 7.15)**2 pts**

Un avion effectue un aller avec **vent arrière** : il parcourt **1 200 km en 2 heures**. Au retour, **contre le vent**, il met **3 heures** pour le même trajet.

Trouver la **vitesse propre v** de l'avion et la **vitesse du vent w** (en km/h).

Question 9 — Rappel Thème 6 — Pente par deux points**1 pt**

Calculer la **pente m** de la droite passant par les points **C(0 ; -2)** et **D(4 ; 6)**.

Question 10 — Introduction §7.5 — Système du 2e degré

1 pt

Est-ce un système du 2^e degré ? Justifier brièvement.

$$x + 2y = 3$$

$$x^2 - y = 1$$