



**Exercice 1 :**

/ 2 pts

Développer, réduire et ordonner les expressions suivantes.

1)  $A(x) = (-5x + 4)(7x - 1)$   
 $A(x) =$

2)  $B(x) = (3x - 2)(-x + 3) + (5 - 2x)^2$   
 $B(x) =$

**Exercice 2 :**

/ 2 pts

Factoriser les expressions suivantes.

1)  $A(x) = (2 - 8x)^2 - (5 + x)^2$   
 $A(x) =$

2)  $B(x) = (x + 3)^2 - (x + 3)(2x + 1)$   
 $B(x) =$

**Exercice 3 :**

/ 2 pts

Résoudre les équations suivantes.

1)  
 $17x - 9 = 4x + 17$

2)  
 $(8x + 1)(2 - 5x) = 0$

**Exercice 4 :**

/ 2 pts

Simplifier l'écriture des nombres suivants.

- $A = \sqrt{20} + \sqrt{125} - \sqrt{45}$
- $B = \sqrt{169 - 5^2}$

**Exercice 5 :**

/ 1 pts

Résoudre l'inéquation suivante :  $\frac{5 - 10x}{3x + 12} \geq 0$

**Exercice 6 :**

/ 2 pts

En utilisant le discriminant, résoudre les équations suivantes dans  $\mathbb{R}$  et les écrire sous forme factorisée.

- 1)  $x^2 - 5x + 6 = 0$
- 2)  $2x^2 + 7x + 10 = 0$

**Exercice 7 :**

/ 1 pts

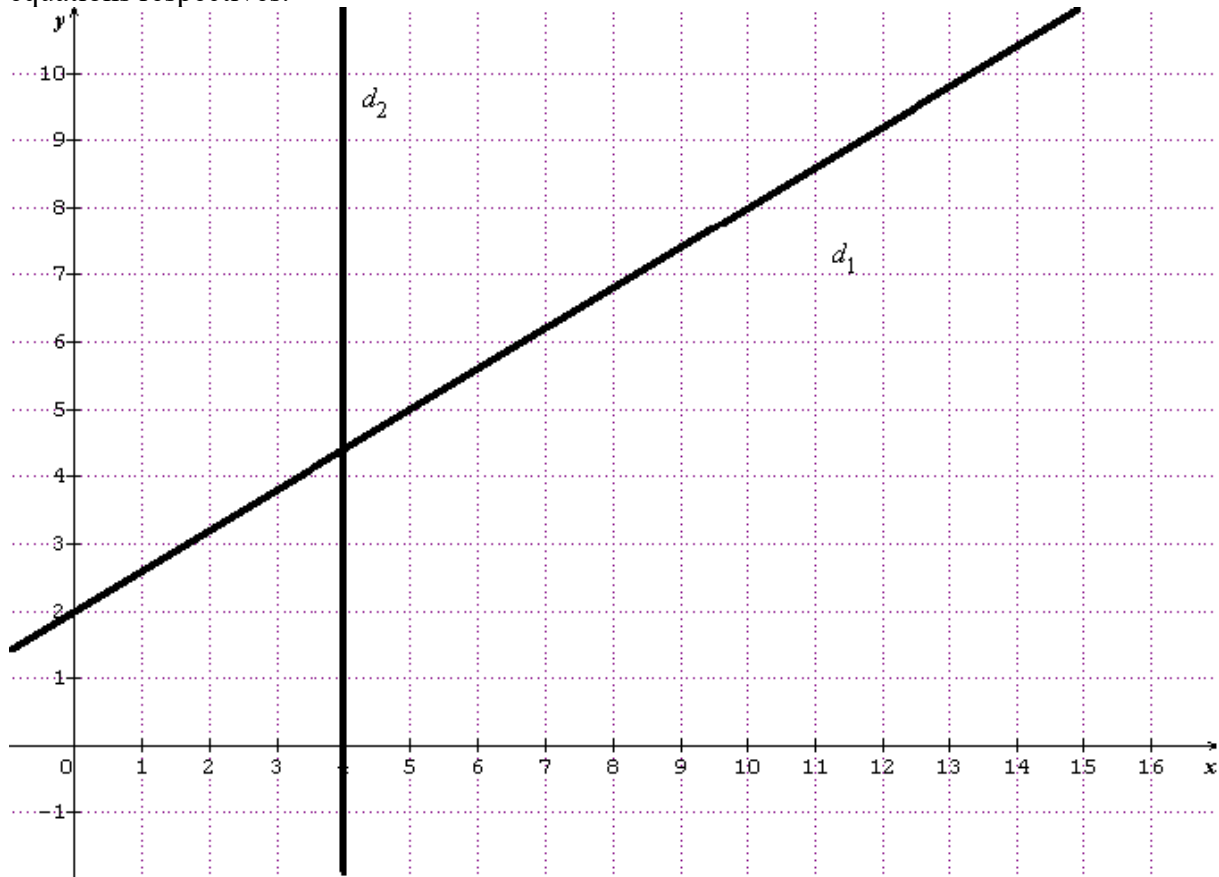
En utilisant la méthode qui vous semble la plus adaptée, résoudre le système  $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 4x - 3y = 5 \end{cases}$



**Exercice 8 :**

/ 2 pt

Deux droites ont été tracées sur le graphique ci-dessous. Donner par lecture graphique leurs équations respectives.



**Exercice 9 :**

/ 2 pts

Calculer la dérivée des deux fonctions suivantes.

1)  $f(x) = (1 + 3x^2)(7 - 8x)$

2)  $f(x) = \frac{2 + 7x}{x^2 + 1}$

**Exercice 10 :**

/ 1 pt

Donner l'équation de la tangente à la courbe de  $f(x) = x^3 - 7x + 2$  au point  $x_0 = 2$

**Exercice 11 :**

/ 2 pts

Soit  $f$  une fonction telle que :  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ,

$a, b, c$  et  $d$  étant des constantes réelles à déterminer

Dans un repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  cette fonction admet une courbe  $C$  qui vérifie les conditions suivantes :

- $C$  passe par l'origine  $O$  du repère
- Au point  $O$ ,  $C$  admet une tangente de coefficient directeur  $-6$
- La dérivée s'annule pour les valeurs  $-1$  et  $3$

- 1) Calculer la dérivée de  $f$
- 2) Déterminer les réels  $a, b, c$  et  $d$