

Équations, inéquations et systèmes

Corrigé du contrôle - 3ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Équations du premier degré / 4 pts

- $2x = 16$, $x = \mathbf{8}$. (1 point)
- $3x + 6 = 5x - 4$, donc $10 = 2x$, $x = \mathbf{5}$. (1,5 point)
- On multiplie par 6 : $3(x + 1) = 2(2x - 3)$, donc $3x + 3 = 4x - 6$, $x = \mathbf{9}$ ($\mathbf{10/2} = 5 = \mathbf{15/3}$). (1,5 point)

2 Équations produit / 3 pts

- $x + 5 = 0$ ou $3x - 2 = 0$: solutions $\mathbf{-5}$ et $\mathbf{2/3}$. (1,5 point)
- $x(x - 3) = 0$: solutions $\mathbf{0}$ et $\mathbf{3}$. (1,5 point : 1 pour la factorisation, 0,5 pour les solutions)

3 Inéquation / 3 pts

- $-2x \geq 6$, on divise par -2 et on change le sens : $x \leq -3$. (1,5 point)
- On colorie à gauche de -3 , crochet fermé en -3 .



solution est $\mathbf{-3}$. (1,5 point)

4 Systèmes / 4 pts

- $y = 7 - 2x$. Alors $3x - 2(7 - 2x) = 7$, donc $7x - 14 = 7$, $x = 3$ puis $y = 1$. Solution $\mathbf{(3 ; 1)}$. (2 points)
- On double la première : $6x + 4y = 24$. On additionne avec la seconde : $11x = 22$, $x = 2$. Puis $6 + 2y = 12$, $y = 3$. Solution $\mathbf{(2 ; 3)}$ ($10 - 12 = -2$). (2 points)

5 Problème au marché / 4 pts

Soit p le prix du kg de pommes et q celui du kg de poires, en €. (1 point : choix des inconnues)

$$3p + 2q = 13 \text{ et } 2p + 5q = 21,5. \text{ (1 point)}$$

On multiplie la première par 5 et la seconde par 2 : $15p + 10q = 65$ et $4p + 10q = 43$.
On soustrait : $11p = 22$, $p = 2$. Puis $6 + 2q = 13$, $q = 3,5$. (1 point)

Vérification : $4 + 17,5 = 21,5$. Les pommes coûtent **2 € le kg** et les poires **3,50 € le kg**. (1 point : phrase réponse)

6 Séances de cinéma / 2 pts

Soit x le nombre de séances : $20 + 5x < 8x$, donc $20 < 3x$, donc $x > 6,67...$ (1,5 point)

La carte est avantageuse **à partir de 7 séances** (55 € contre 56 €). (0,5 point)