

Devoir Surveillé Blanc n°1 – Chapitre 17

Seconde • Systèmes – entraînement

45 min • Sans calculatrice • /20

Consignes : Justifier toutes les réponses. Correction disponible via [Correction].**Exercice 1** – Substitution [Correction]Résoudre par substitution :
$$\begin{cases} x + y = 9 \\ x - y = 3 \end{cases}$$
Exercice 2 – Combinaisons linéaires [Correction]Résoudre par combinaisons linéaires :
$$\begin{cases} 3x + y = 7 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$
Exercice 3 – Trois cas [Correction]a) Résoudre :
$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$$
b) Montrer que
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ -4x + 2y = 3 \end{cases}$$
 n'a pas de solution.c) Montrer que
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 3x + 6y = 9 \end{cases}$$
 a une infinité de solutions.**Exercice 4** – Problème – prix [Correction]

Dans un magasin, 2 stylos et 3 cahiers coûtent 10 €. 1 stylo et 1 cahier coûtent 4 €. Soit s le prix d'un stylo et c le prix d'un cahier.

- Écrire le système.
- Résoudre.
- Quel est le prix de chaque article ?

Exercice 5 – Intersection de droites [Correction]Droites : $(d_1) : y = 3x - 1$ et $(d_2) : y = -2x + 9$.

- Sont-elles parallèles ou sécantes ?
- Trouver le point d'intersection I .

Barème : Ex. 1 : 4 pts Ex. 2 : 4 pts Ex. 3 : 6 pts Ex. 4 : 4 pts Ex. 5 : 2 pts /20

CORRIGÉ — DS BLANC N°1 — CH.17

[Énoncé] revient à l'exercice

Correction 1 – Substitution [Énoncé]

De (L1) : $x = 9 - y$. Substituer : $9 - y - y = 3 \Rightarrow 2y = 6 \Rightarrow y = 3, x = 6$. $\mathcal{S} = \{(6; 3)\}$. Vérif : $6 + 3 = 9 \boxtimes 6 - 3 = 3 \boxtimes$

Correction 2 – Combinaisons linéaires [Énoncé]

Additionner (L1)+(L2) : $5x = 10 \Rightarrow x = 2$. Puis $y = 7 - 6 = 1$. $\mathcal{S} = \{(2; 1)\}$.

Correction 3 – Trois cas [Énoncé]

a) $x = 5 - 2y$. Substituer : $3(5 - 2y) - y = 1 \Rightarrow 15 - 7y = 1 \Rightarrow y = 2, x = 1$. $\mathcal{S} = \{(1; 2)\}$.

b) $y = 2x - 1$ et $y = 2x - \frac{3}{2}$: $a = 2$ identique, b différents $\rightarrow \mathcal{S} = \emptyset$.

c) $3 \times (L1) = (L2) \rightarrow$ même droite $\rightarrow \infty$ solutions.

Correction 4 – Problème – prix [Énoncé]

$$\text{a) } \begin{cases} 2s + 3c = 10 \\ s + c = 4 \end{cases}$$

b) (L2) $\times 2$: $2s + 2c = 8$. Soustraire de (L1) : $c = 2$. Puis $s = 2$.

c) Stylo : 2 € ; cahier : 2 €. Vérif : $4 + 6 = 10 \boxtimes 2 + 2 = 4 \boxtimes$

Correction 5 – Intersection de droites [Énoncé]

a) $a_1 = 3 \neq a_2 = -2 \rightarrow$ sécantes.

b) $3x - 1 = -2x + 9 \Rightarrow 5x = 10 \Rightarrow x = 2, y = 5$. $I(2; 5)$.