

DEVOIR DE CONTRÔLE N°2

MATHÉMATIQUES

**Exercice 1** (6 points)

Pour chacune des questions suivantes, cocher la réponse exacte

Questions	Réponses
1. L'ensemble de solution, dans $\mathbb{R}$ , de l'équation : $8 - 5x = -4 + x$ est égal à	<input type="checkbox"/> $\{-2\}$ <input type="checkbox"/> $\{-1\}$ <input type="checkbox"/> $\{2\}$
2. Le couple $(-8, 6)$ est une solution de l'équation	<input type="checkbox"/> $8x + 6y = 0$ <input type="checkbox"/> $8x - 6y = 0$ <input type="checkbox"/> $6x + 8y = 0$
3. On se donne un réel $y$ tel que : $6(y - 3) > 12$ , alors	<input type="checkbox"/> $y \in [5, +\infty[$ <input type="checkbox"/> $y \in ]-\infty, 5[$ <input type="checkbox"/> $y \in ]5, +\infty[$
4. Sur une ROBE qui coûtait $65^d$ , le commerçant accorde une remise de $24\%$ alors le prix final de la ROBE est égal à	<input type="checkbox"/> $56^d$ <input type="checkbox"/> $15^d, 6$ <input type="checkbox"/> $49^d, 4$
5. La fraction $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$ existe si	<input type="checkbox"/> $x \neq 1$ <input type="checkbox"/> $x \neq -1$ <input type="checkbox"/> $x \in \mathbb{R}$
6. Considérons deux nombres réels non nuls $u$ et $v$ , alors le couple $(2u, -v)$ vérifie l'équation	<input type="checkbox"/> $\frac{x}{u} + \frac{2y}{v} = 0$ <input type="checkbox"/> $\frac{x}{v} + \frac{2y}{u} = 0$ <input type="checkbox"/> $\frac{x}{2u} + \frac{y}{v} = 0$

**Exercice 2** (2 points)

Pour chacune des affirmations suivantes, cocher la réponse exacte.

Questions	Réponses
1. Le produit $(2 - x)(1 - x)$ est strictement positif équivaut à $x \in ]1, 2[$	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F
2. Si $(u_n)$ est une suite arithmétique de raison $r = 2$ et de premier terme $u_0 = -20$ , alors $u_{10} + u_{12} + u_{14} + u_{16} + \dots + u_{80} = 2520$	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F

**Exercice 3** (12 points)

LES QUESTIONS SUIVANTES SONT INDÉPENDANTES.

1/ Résoudre, en utilisant 2 manières différentes, le système linéaire suivant :

$$(S) : \begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ 5x + 6y = -5 \end{cases}$$

2/ Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation suivante :

$$(I) : (3x - 6)(6x - 3) \leq 0$$

3/ Soit le système linéaire suivant :

$$(S') : \begin{cases} 9y + 10x = 5 \\ 9x + 10y = 6 \end{cases}$$

a) Vérifier que le déterminant du système  $(S')$  vaut 19.

b) En déduire les valeurs de  $x$  et  $y$ .

4/ Trouver quatre couples de réels  $(x, y)$  solutions de l'équation suivante :

$$(E) : 8x - 9y = 6$$

dans le cas où  $x < 0 < y$ .

**BON TRAVAIL**