



**1-**Quelle est la valeur du nombre suivant  $A = \left(2 - \frac{3}{5}\right)\frac{15}{7} + \left(7 - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)\frac{9}{2}$ ?  
Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $A = -2$   
 2  $A = -1$   
 3  $A = 2$   
 4  $A = 0$

**2-**Soient  $A ; B$  et  $M$  trois points du plan tels que :  $2\overrightarrow{MA} + 3\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{BA}$ .  
Quelle est la relation correcte ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $\overrightarrow{AM} = \frac{5}{6}\overrightarrow{AB}$ .  
 2  $\overrightarrow{AM} = \frac{6}{5}\overrightarrow{AB}$ .  
 3  $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{6}\overrightarrow{AB}$ .  
 4  $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AB}$ .

**3-**Répondre en mettant le signe "X" dans la case convenable.

		Vrai	Faux
1	$2\sqrt{7} < 3\sqrt{3}$		
2	$ 3  <  -5 $		
3	$] -\infty; 3] \cap [0; 10[ = [0; 3]$		
4	$\frac{3}{\sqrt{5}+\sqrt{2}} = \sqrt{5} - \sqrt{2}$		

**4-**On considère le polynôme suivant :  $P(x) = x^3 - 4x^2 + 2x + 1$ .  
Quel est le quotient de la division euclidienne du polynôme  $P(x)$  par  $x - 1$ .  
Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $Q(x) = x^2 - x + 3$ .  
 2  $Q(x) = x^2 - 2x - 1$ .  
 3  $Q(x) = x^2 - 3x + 2$ .  
 4  $Q(x) = x^2 - 3x - 1$ .

**5-** On considère l'équation suivante :  $3(2x + 4) - 2x = 0$ .  
Quelle est l'ensemble de solutions de cette équation dans  $\mathbb{R}$ .  
Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $S = \{4\}$ .  
 2  $S = \{-4\}$ .  
 3  $S = \{-3\}$ .  
 4  $S = \emptyset$ .

6- On considère l'inéquation suivante :  $\frac{3x}{4} - \frac{1}{4} \leq \frac{x}{2} + \frac{3}{2}$ .

Quelle est l'ensemble de solutions de cette inéquation dans  $\mathbb{R}$ .

- 1  $S = \{7\}$ .
- 2  $S = ] - \infty; 7]$ .
- 3  $S = [7; +\infty[$ .
- 4  $S = \mathbb{R}$ .

7- On considère l'équation suivante :  $2x^2 - 3x - 2 = 0$ .

Quelle est l'ensemble de solutions de cette équation dans  $\mathbb{R}$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $S = \emptyset$ .
- 2  $S = \{-4; 1\}$ .
- 3  $S = \{4; -1\}$ .
- 4  $S = \{2; \frac{-1}{2}\}$ .

8- On considère l'inéquation suivante :  $x^2 - x - 2 \geq 0$ .

Quelle est l'ensemble de solutions de cette inéquation dans  $\mathbb{R}$  ?

- 1  $S = [-1; 2[$ .
- 2  $S = ] - \infty; 1] \cup [2; +\infty[$ .
- 3  $S = [-1; 2]$ .
- 4  $S = ] - \infty; 1[ \cup ]2; +\infty[$ .

9- On considère le système suivant :  $\begin{cases} -x + 3y = 7. \\ 3x + y = -1. \end{cases}$

Quelle est le déterminant de ce système ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $D = 8$ .
- 2  $D = 10$ .
- 3  $D = -20$ .
- 4  $D = -10$ .

10- Parmi les équations suivantes, quelle est l'équation cartésienne de la droite passant par le point  $A(-1; 3)$  et de vecteur directeur  $\vec{u}(-2; 1)$ .

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $x + 2y + 5 = 0$ .
- 2  $-2x + y + 5 = 0$ .
- 3  $-2x + y - 5 = 0$ .
- 4  $x + 2y - 5 = 0$ .

**11-** On considère la droite ( $\Delta$ ) d'équation cartésienne suivante :  $x - 2y + 4 = 0$ .

Quel est le système qui correspond à une représentation paramétrique de la droite ( $\Delta$ ) ?  
Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $\begin{cases} x = -2t \\ y = 2 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$
- 2  $\begin{cases} x = -2t \\ y = 2 - t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$
- 3  $\begin{cases} x = 2t \\ y = 2 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$
- 4  $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 3 + t \end{cases} (t \in \mathbb{R}).$

**12-** Répondre en mettant le signe "X" dans la case convenable.

		Vrai	Faux
1	L'abscisse curviligne principal du point $A(\frac{15\pi}{4})$ est $\frac{\pi}{4}$ .		
2	L'abscisse curviligne principal du point $A(23\pi)$ est 0.		
3	$\sin\left(\frac{7\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$ .		
4	L'ensemble de solutions de l'équation $\sin(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ dans $\mathbb{R}$ est : $S = \left\{\frac{\pi}{3} + 2k\pi / k \in \mathbb{Z}\right\} \cup \left\{\frac{2\pi}{3} + \frac{2k\pi}{3} / k \in \mathbb{Z}\right\}$ .		

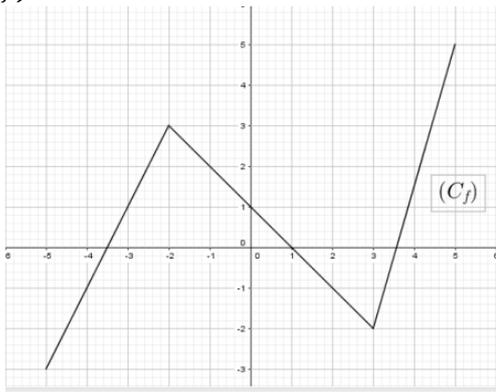
**13-** On considère la fonction  $f$  définie par :  $f(x) = \frac{x+5}{2x-3}$ .

Quel est le domaine de définition de la fonction  $f$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $\mathbb{R}$ .
- 2  $\mathbb{R} - \left\{\frac{-3}{2}\right\}$ .
- 3  $\mathbb{R} - \left\{\frac{3}{2}\right\}$ .
- 4  $\mathbb{R} - \left\{\frac{2}{3}\right\}$ .

**14-**  $(C_f)$  représente la courbe de la fonction  $f$ . (La figure ci-contre)



Répondre en mettant le signe "X" dans la case convenable.

		Vrai	Faux
1	Le point $A(2; -1)$ appartient à la courbe $(C_f)$ .		
2	La fonction $f$ est décroissante sur l'intervalle $[2; 3]$ .		
3	Le nombre 2 est une valeur minimale de $f$ sur l'intervalle $[-5; 5]$ .		
4	La fonction $f$ est impaire.		

**15-** On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = x^2 + 6x$ .

$(C_f)$  désigne la courbe de la fonction  $f$ .

Quel est le couple de coordonnées du sommet de la parabole  $(C_f)$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $(-3; 9)$ .
- 2  $(3; 27)$ .
- 3  $(-3; -9)$ .
- 4  $(3; 27)$ .

**16-** On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = \frac{2x+3}{x-4}$ .

$(C_f)$  désigne la courbe de la fonction  $f$ .

Quel est le couple de coordonnées du sommet de la parabole  $(C_f)$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $x = -4 ; y = 2$ .
- 2  $x = 4 ; y = 2$ .
- 3  $x = 4 ; y = -2$ .
- 4  $x = -4 ; y = -2$ .

**17**-Soit un triangle tel que :  $AB = 4$  ,  $BC = 2$  et  $(\overrightarrow{BA}; \overrightarrow{BC}) \equiv \frac{\pi}{3}$   $[2\pi]$ .

Quelle est la valeur de la distance  $AC$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1  $AC = 28$  .
- 2  $AC = \sqrt{28}$  .
- 3  $AC = 3$  .
- 4  $AC = \sqrt{12}$  .

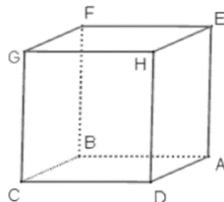
**18**- Soient  $A$  ,  $B$  ,  $E$  et  $F$  quatre points du plan tels que :  $(AB) \parallel (EF)$  et  $AB = EF$ .

On considère l'homothétie  $h$  qui transforme  $A$  en  $E$  et  $B$  en  $F$ . Soit  $\Omega$  le centre de l'homothétie  $h$  et  $k$  son rapport.

Répondre en mettant le signe "X" dans la case convenable.

		Vrai	Faux
1	Les points $\Omega$ , $A$ et $E$ sont alignés.		
2	$\Omega$ est le point d'intersection des droites $(AF)$ et $(BF)$ .		
3	$k = 2$		
4	L'image de la droite $(\Omega A)$ par l'homothétie $h$ est la droite $(\Omega A)$ .		

**19**-Soit  $ABCDEFGH$  un cube.



Parmi les droites suivantes quelle est la droite orthogonale au plan  $(EBG)$  ?

Mettre le signe "X" dans la case correspondante à la réponse correcte.

- 1 La droite  $(AD)$  .
- 2 La droite  $(AH)$  ..
- 3 La droite  $(CF)$  ..
- 4 La droite  $(BG)$  .