

مادة الرياضيات

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

Exercice N° : 1 (4pts)

- 1) Résoudre l'équation suivante : $3x + 2 = x - 1$
 - 2) Résoudre l'inéquation suivante : $4x + 2 \leq 7x - 1$
 - 3) a) Vérifier que : $2x^2 + x - 1 = (2x - 1)(x + 1)$
b) Résoudre l'équation suivante : $2x^2 + x = 1$

Exercice N° : 2 (2pts)

- 1) Résoudre le système $\begin{cases} 3x + 2y = 14 \\ x + 4y = 17 \end{cases}$

2) Dans une boulangerie, Hamid achète trois morceaux de pain et deux morceaux de gâteau pour 14DH. Dans la même boulangerie, Amina achète deux morceaux de pain et huit morceaux de gâteau pour 34DH.

Quel est le prix d'un morceau de pain et le prix d'un morceau de gâteau ?

Exercice N° : 3 (4pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé ($O; I; J$)

- 1) Soit g la fonction linéaire telle que : $g(2) = 4$

 - Construire la représentation graphique de la fonction g dans le repère $(O; I; J)$
 - Déterminer graphiquement l'image de 1 par la fonction g
 - Déterminer graphiquement le nombre dont l'image par g est (-2)
 - Ecrire $g(x)$ en fonction de x

2) Soit f la fonction affine telle que : $f(x) = -2x + 4$

 - Déterminer l'image de 3 par la fonction f
 - Déterminer le nombre dont l'image par f est (-2)
 - Construire la représentation graphique de la fonction f dans le repère $(O; I; J)$

Exercice N° : 4 (2pts)

Le tableau ci-contre présente le nombre de buts marqués par les joueurs d'une équipe pendant une séance d'entraînement.

Nombre de buts (valeur de caractère)	0	1	2	3	4	5
Nombre de joueurs (effectif)	5	1	3	2	8	6

- 1) Calculer le nombre de joueurs de cette équipe.
 - 2) Déterminer le mode de cette série statistique (justifier votre réponse).
 - 3) Calculer la moyenne arithmétique de cette série statistique.
 - 4) Construire le diagramme en bâtons de cette série statistique.

Seule la calculatrice non programmable est autorisée

Sujet

Exercice N° : 5 (2pts)

Soient ABC un triangle et t la translation qui transforme A en C

- 1) Construire le point E image de B par la translation t
- 2) Construire le point F image de C par la translation t
- 3) Quelle est l'image du point E par la translation qui transforme B en C ? (Justifier votre réponse)

Exercice N° : 6 (4pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; I; J)$

On considère les points : $A(1; 6)$, $B(-3; -2)$, $C(5; -2)$, $K(1; 1)$
et la droite (D) d'équation réduite : $y = -2x + 8$

- 1) Montrer que les deux points A et C appartiennent à la droite (D)
- 2) Tracer la droite (D)
- 3) Placer les deux points B et K
- 4) Déterminer l'équation réduite de la droite (AB)
- 5) Calculer la distance KA
- 6) Déterminer le couple de coordonnées du point E milieu du segment $[AC]$
- 7) Déterminer l'équation réduite de la droite (Δ) passant par A et perpendiculaire à la droite (D)

Exercice N° : 7 (2pts)

Dans la figure ci-contre :

ABC est un triangle rectangle en A

$SABC$ est une pyramide de base le triangle ABC et de hauteur $[SA]$ telles que :

$$AB = 4\text{cm} ; AC = 6\text{cm} \text{ et } SA = 16\text{cm}$$

- 1) Montrer que le volume de la pyramide $SABC$ est : $V_1 = 64\text{cm}^3$
- 2) La pyramide $SEFG$ est une réduction de la pyramide $SABC$.

Sachant que l'aire du triangle EFG est 3cm^2 , calculer V_2 le volume de la pyramide $SEFG$

