

Exercice 1

Recopier le numéro de chaque phrase et écrire la réponse correspondante:

- 1) f est une fonction affine telle que : « quand x augmente de 2, son image diminue de 6 ». Alors quand x augmente de 6, son image
- 2) g est une fonction affine telle que $g(3) = -1$ et $g(6) = 2$ alors $g(x) = \dots$.
- 3) Un prix augmente de 50% puis encore de 60%, Il a finalement augmenté de % .
- 4) $A(3; -2)$; $B(5; -3)$ et P sont trois points d'un repère d'origine O tels que P est le translaté de A par la translation de vecteur \overrightarrow{OB} . Alors les coordonnées de \overrightarrow{AB} sont Les coordonnées de P sont

Exercice 2

- a) Résoudre le système $\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x + 4y = 28 \end{cases}$
- b) Pierre élève des poules et des lapins. Quand il compte les têtes, il en trouve 8. Quand il compte les pattes, il en trouve 28.
Combien a-t-il de lapin(s) ? de poule(s) ?

Exercice 3

Les cinq notes d'un élève sont : 10 ; 8 ; 13 ; x et y .

La différence entre x et y est 7. La moyenne de ces cinq notes est 12.

- 1) Ecrire un système de deux équations à deux inconnues traduisant la situation donnée.
- 2) Résoudre le système obtenu.

Exercice 4

Un sondage réalisé auprès de 200 personnes sur l'équipe de football préférée a donné les résultats suivants :

Equipe	Italie	Brésil	Espagne	Algérie	Total
Effectif	60	40	a	30	200
Fréquence en %	30	b	c	d	100
Angle au centre	e	f	126°	g	360°

- 1) Calculer a, b, c, d, e, f et g.
- 2) Tracer le diagramme en bâtons des effectifs.
- 3) Construire le diagramme circulaire correspondant.

Exercice 5

1) Montrer que $\sin^2 x(1 + \tan^2 x) = \tan^2 x$

2) x étant un angle aigu, on donne $\tan x = 2$ calculer $\cos x$.

3) Ecrire l'équation de la droite (d) passant par le point P(2 ; 4) et formant un angle de 60° avec l'axe des abscisse. (La droite (d) représentant une fonction décroissante).

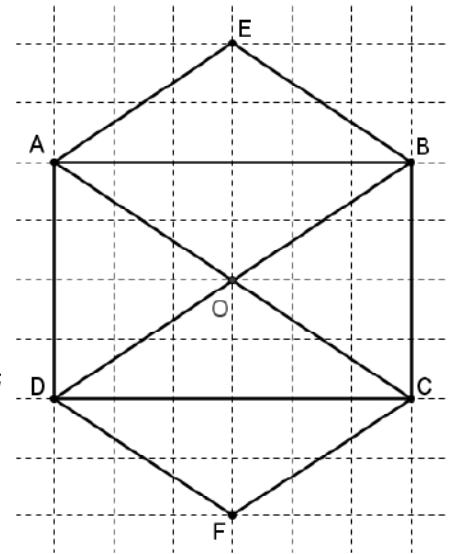
Exercice 6

1) En utilisant uniquement les points de la figure ci-dessous calculer les sommes vectorielles :

- a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \dots$
- b) $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{OA} = \dots$
- c) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CB} = \dots$
- d) $\overrightarrow{BF} + \overrightarrow{CE} = \dots$

2) On considère dans cette partie le repère d'origine D tel que (DC) est l'axe des abscisses et (DA) l'axe des ordonnées. L'unité graphique étant le carreau :

- a) Déterminer graphiquement les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BF}
- b) Calculer les coordonnées du point M milieu de [AO].
- c) Calculer les coordonnées du point P translaté du point E par la translation de vecteur \overrightarrow{DO} .



Exercice 7

a) Résoudre chacun des systèmes suivants

$$\begin{cases} 5x + 4y = 14 \\ \frac{5}{4}x + y = \frac{7}{2} \end{cases} \quad \begin{cases} 3x^2 + 2y^2 = 18 \\ x^2 - 3y^2 = -5 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{3}{4x-1} + \frac{2}{3y+4} = 3 \\ \frac{2}{1-4x} + \frac{3}{3y+4} = 11 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{4}{3}x + 5y = 10 \\ 4x + 15y = 25 \end{cases} \quad \begin{cases} 5x^2 + 3y^2 = 29 \\ 2x^2 - y^2 = 5 \end{cases} \quad \begin{cases} \frac{3}{2(x-1)} + \frac{5}{2y+3} = 18 \\ \frac{4}{1-x} + \frac{7}{2y+3} = 13 \end{cases}$$

b) Calculer a et b sachant que (-1) et $(-3/2)$ sont solutions de l'équation $4bx^2 - 3ax + 7 = 0$