

Série d'entraînement

EXERCICE 1 .

Simplifier et calculer :

$$A = \frac{20}{28} + \frac{3}{14} \times \frac{4}{9}, \quad B = \frac{6}{7} \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right),$$
$$C = 6 - \frac{\frac{5}{2} + \frac{3}{8}}{3 - \frac{5}{2} - \frac{7}{4}}, \quad D = \frac{7 - \frac{4}{\pi}}{12 - 21\pi}$$

EXERCICE 2 .

On pose $A = \sqrt{\frac{3 - \sqrt{5}}{2}} - \sqrt{\frac{3 + \sqrt{5}}{2}}$
Calculer A^2 .

EXERCICE 3 .

1. Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) : 2x + 5 = 3x - 1, \quad (E_2) : (4 - 2x)(3x + 2) = 0,$$

$$(E_3) : x\sqrt{3} - 1 = x + \sqrt{3}, \quad (E_4) : \frac{2x - 1}{3} = \frac{x - 1}{2}$$

2. Résoudre les inéquations suivantes :

$$(I_1) : 9x + 3(2 - x) \geq 3(2x + 1), \quad (I_2) : \frac{-2x + 3}{5} + \frac{4}{35}x < \frac{5x - 4}{3} + 1,$$

$$(I_3) : (2x - 3)(2x + 1) \geq 4x^2 - 2, \quad (I_4) : (x + 1)(x - 1) < (x + 2)(x - 3)$$

EXERCICE 4 .

Ahmed a 15 ans et son père a 42 ans. Après combien d'années l'âge du père sera le double de l'âge du fils ?

EXERCICE 5 .

Soit (S) le système :

$$\begin{cases} 5x + 2y = 30 \\ x + 3y = 19 \end{cases}$$

1. a) Le couple $(-4, 25)$ est-il solution du système (S) ? Justifier la réponse.

b) Résoudre le système (S) .

- c) Rachid a acheté 10 stylos et 4 crayons tandis que Meryem a acheté un stylo et 3 crayons à la même librairie. (Les stylos et les crayons sont respectivement de même type). Déterminer le prix d'un stylo et le prix d'un crayon sachant que Rachid a payé 60 dirhams et que Meryem a payé 19 dirhams.
2. Dans le plan muni d'un repère orthonomé (O, I, J) , on considère les droites (D) et (D') d'équations respectives :

$$(D) : y = 2x - 3 \quad \text{et} \quad (D') : y = \frac{-2}{3}x + \frac{7}{3}$$

a) Représenter graphiquement les droites (D) et (D') .

b) Résoudre graphiquement le système suivant :
$$\begin{cases} 2x - y - 3 = 0 \\ 2x + 3y - 7 = 0 \end{cases}$$

EXERCICE 6 .

EFG est un triangle tel que : $\widehat{EFG} = 40^\circ$. Soit I le milieu de $[FG]$.

1. Construire F' et G' les images de F et G respectivement par la translation de vecteur \overrightarrow{EI} .
2. Quelle est l'image du triangle EFG par la translation de vecteur \overrightarrow{EI} .
3. Montrer que les droites (FG) et $(F'G')$ sont parallèles.
4. Déterminer la mesure de l'angle $\widehat{IF'G'}$.
5. Montrer que G' est l'image de I par la translation de vecteur \overrightarrow{EG} .

EXERCICE 7 .

(O, I, J) est un repère orthonormé. On considère les points : $A(2, 3)$; $B(-4, 6)$.

1. Déterminer le couple des coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} et vérifier que $AB = 3\sqrt{5}$.
2. Montrer que : $y = \frac{-1}{2}x + 4$ est une équation de la droite (AB) .
 - a) Déterminer le couple des coordonnées du milieu M de $[AB]$.
 - b) Montrer que : $y = 2x + \frac{13}{2}$ est une équation de la médiatrice (L) du segment $[AB]$.
3. On considère la droite (Δ) d'équation $x + 2y - 4 = 0$
 - a) Déterminer la pente de la droite (Δ)
 - b) Dédurre que : $(\Delta) \parallel (AB)$.

FIN

Pr : Yahya MATIOUI

[www.etude – generale.com](http://www.etude-generale.com)