

Devoir n° 2

Durée 1 h 00

Consignes générales :

- Veillez à soigner la présentation, l'écriture et l'orthographe de votre copie.
- Justifiez vos réponses par des calculs ou par des propriétés de géométrie.
- La qualité de la rédaction sera prise en compte dans la notation.

NOM :

PRÉNOM :

Exercice 1 :

Cet exercice est un QCM. Pour chaque question, une et une seule des réponses proposées est exacte.

A chaque question est affecté un certain nombre de points : une réponse exacte rapporte le nombre de points affectés ; une réponse inexacte enlève des points ; une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève rien.

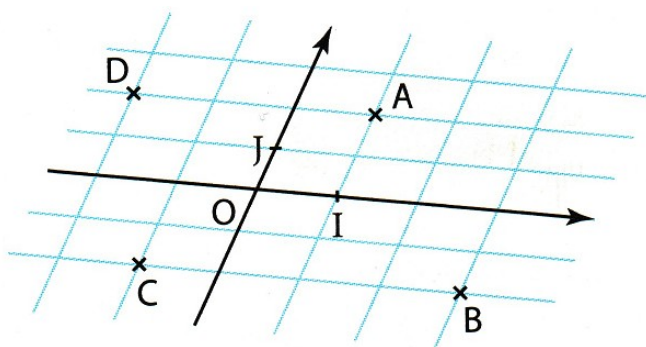
Si le total est négatif, la note de l'exercice est ramenée à zéro. **Entourez la bonne réponse dans le tableau.**

Aucune justification n'est demandée, aidez vous d'une représentation graphique si nécessaire.

(O ; I , J) est un repère orthonormé dans lequel se trouvent les points A(0 ; 3) et B(1 ; 6)

1) La distance AB est égale à :	3	$\sqrt{10}$	$\sqrt{7}$
2) Le milieu du segment [AB] a pour coordonnées :	$(\frac{1}{2}; \frac{7}{2})$	$(-\frac{1}{2}; 1)$	$(-\frac{1}{2}; \frac{7}{2})$
3) Le point C tel que B soit le milieu du segment [AC] a pour coordonnées :	(- 2 ; 9)	(2 ; 9)	(5 ; 2)
4) Dans le repère (O ; I , A) le point B a pour coordonnées :	(2 ; - 1)	(1 ; 2)	(- 1 ; 2)

Exercice 2 : On donne ci-dessous un repère (O ; I, J)



A(;)

B(;)

C(;)

D(;)

Déterminer les coordonnées des points A, B, C et D puis placer les points E(1 ; 3), F(0 ; - 2) et G(-2 ; -2)

Exercice 3 :

Dans un repère orthonormal (O ; I , J) on considère les points A(2 ; 1), B(1 ; -1), C(-2 ; - 1) et D(-1 ; 1).

- 1) Calculer les coordonnées du milieu K de [AC].
- 2) Calculer les coordonnées du milieu M de [BD].
- 3) En déduire la nature du quadrilatère ABCD.(Justifier)

Exercice 4 :

1) Développer et réduire les expressions :

a) $A = (3x + 4)(x^2 - 3)$

b) $B = (x - 3)^2$

c) $C = (5x - 2)(x + 5) - (3x + 2)$

2) Factoriser les expressions

a) $D = (2x - 1)(x + 3) + (2x - 1)(x - 7)$

b) $E = 9x^2 + 30x + 25$

Exercice 5 : Le professeur de mathématiques a posé l'exercice suivant lors d'un contrôle :

Exercice :

1) Développer les expressions suivantes :

$A = (2x + 5)(2x - 5)$

$B = (3 - 2x)^2$

$C = (7x + 3)^2$

2) Factoriser les expressions suivantes :

$D = 25x^2 - 30x + 9$

$E = 9x^2 - 16$

$F = 18x + 81x^2 + 1$

Voici la réponse proposé par l'un de ses élèves :

Corriger en vert les erreurs éventuelles

1) $A = (2x + 5)(2x - 5)$ $B = (3 - 2x)^2$ $C = (7x + 3)^2$
 $A = 4x^2 - 25$ $B = 9 + 4x^2$ $C = 7x^2 + 42x + 6$

2) $D = 25x^2 - 30x + 9$ $E = 9x^2 - 16$ $F = 18x + 81x^2 + 1$
 $D = (5x + 3)^2$ $E = (3x - 8)(3x + 8)$ $F = (9x + 1)^2$