

Exercice 1 :

Dans un repère ortho-normal (O; I, J) d'unité graphique 1cm :

- 1) les points : A (-4; 2) ; B (4; 8) et C (7; 4).
- 2) Calculer
 - les coordonnées du milieu I de [AB] ;
 - la distance AB ;
 - les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{AB}$.
- 3) Tracer la droite (AB) et Vérifier que la droite d'équation $y = \frac{3}{4}x + 5$ est la droite (AB).
- 4) Tracer la droite (D1) qui passe par le point C et qui est parallèle à la droite (AB).
- 5) Déterminer une équation de la droite (D1).
- 6) Tracer la droite (D2) qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite (AB).
- 7) Déterminer une équation de la droite (D2).

Exercice 2 :

- 1) On considère les deux droites (d) et (d') d'équations cartésiennes :
 (d) : $6x - 15y + 24 = 0$; (d') : $-4x + 10y + 16 = 0$
 - a) Justifier que les droites (d) et (d') sont parallèles
 - b) (d) et (d') sont-elles parallèles-confondues ou parallèles-distinctes ?justifier votre réponse.
 - c) Que peux-tu dire de l'ensemble solution du système ci-dessous

$$(S) = \begin{cases} 6x - 15y + 24 = 0 \\ -4x + 10y + 16 = 0 \end{cases}$$

- 2) On considère les deux droites (Δ) et (Δ') d'équations cartésiennes
 (Δ) : $5x - 2y + 2 = 0$ et (Δ') : $x + y - 1 = 0$
 - a) justifier que les droites (Δ) et (Δ') ne sont pas parallèles
 - b) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de ces deux droites
- 3) Soit f et g deux fonctions définies respectivement par :

$$f(x) = x^2 ; \quad g(x) = \frac{1}{x} ; \quad h(x) = \sqrt{x}$$

- a) Compléter le tableau suivant

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
f(x)							

X	0	1	4	6	8	9
h(x)						

X	-4	-3	-2	-1	1	2	4
---	----	----	----	----	---	---	---

$g(x)$							
--------	--	--	--	--	--	--	--

b) Tracer point par point chacune de ces fonctions ci-dessus sur un repère orthonormé direct

Exercice 3 :

Soient f et g deux fonctions définies respectivement par :

$$f(x) = -3x + 5 \text{ et } g(x) = \frac{5x-1}{x+1}$$

1°) Complète les tableaux suivants

X	-5	-3	0	3	5
$f(x)$					

X	-3	-2	1	2	3
$g(x)$					

2°) Quelles sont les images par f de (-5) ; 0 ; 5 ?

3°) Quelles sont les images par g de (-3) ; 1 ; 3 ?

4°) Quels sont les antécédents de 14 ; (-4) ; 5 par f ?

5°) Quels sont les antécédents de 11 ; 2 ; 7 par g ?

Exercice 4:

Soient les fonctions f , g et h définie respectivement par

$$f(x) = 3x - 1 ; g(x) = -5x + 2 ; h(x) = x^2 + 1$$

1°) Trouver les images directes par f de chacun des intervalles

$$A = [-5, 4] ; B =]3, 8[; C =] -9, 0] ; D = [-11, -8]$$

2°) Trouver les images directes par g de chacun des intervalles

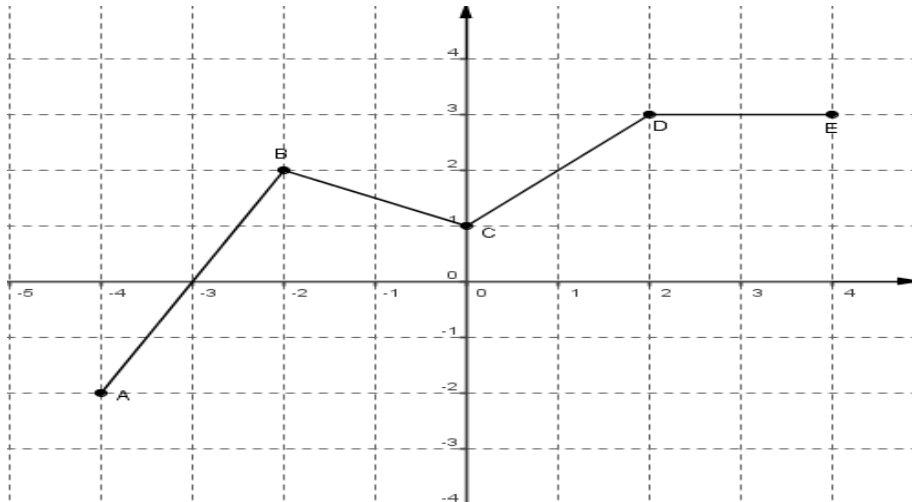
$$A = [-5, 4] ; B =]3, 8[; C =] -9, 0] ; D = [-11, -8]$$

3°) Trouver les images directes par h de chacun des intervalles

$$I = [0, 5] ; J =] 6, 8[; K = [-4, -1]$$

Exercice 5 :

Soit la fonction f définie par sa représentation graphique ci-dessous



- 1°) Déterminer l'ensemble de définition **Df** de f
- 2°) Trouver graphiquement l'image par f de chacun des intervalles
 - a) $I = [-4, -2]$; b) $J = [-2, 0]$; c) $K =]0, 2[$; d) $L = [2, 4]$; e) $E = [-3, 1]$
- 3°) Trouver graphiquement l'image réciproque par f des parties suivantes
 - $F =]2, 3[$; $G = [-2, 0]$; $H = [-2, 3]$; $P =]0, 2[$

Exercice 6 :

Le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, I, J).

- 1) Représenter les deux points A (-3; 4) et B (2; 7).
- 2) Calculer les coordonnées du vecteur $\vec{AB}$
- 3) Calculer la distance AB.
- 4) Déterminer une équation de la droite (AB).
- 5) Déterminer une équation de la droite (d), parallèle à l'axe des ordonnées, et passant par le point B. La tracer.

Exercice7 :

Le plan est rapporté à un repère orthonormal (unité : 1 cm).

On donne la droite (d) d'équation $y = 2x - 1$; le point A de coordonnées (2; 3) et le point B de coordonnées (0; 5).

- 1) Placer les points A et B.
- 2) Montrer que le point A est sur la droite (d).
- 3) Construire la droite (d).
- 4) Calculer :
 - les coordonnées du milieu I de [AB] ;
 - la distance AB ;
 - les coordonnées du vecteur $\vec{AB}$.
- 5) (Δ) est une droite perpendiculaire à (d). Quel est son coefficient directeur ?
- 6) (Δ) est la droite perpendiculaire à (d) qui passe par le point B. Tracer la droite (Δ) et, sans calcul, donner une équation de (Δ).

Exercice8 :

Dans un repère orthonormal (O; I, J) d'unité graphique 1cm :

- 1) Placer les points : A (-4; 2) ; B (4; 8) et C (7; 4).
- 2) Tracer la droite (AB).

- 3) Vérifier que la droite d'équation $y = \frac{3}{4}x + 5$ est la droite (AB).
- 4) Tracer la droite (D1) qui passe par le point C et qui est parallèle à la droite (AB).
- 5) Déterminer une équation de la droite (D1).
- 6) Tracer la droite (D2) qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite (AB).
- 7) Déterminer une équation de la droite (D2).