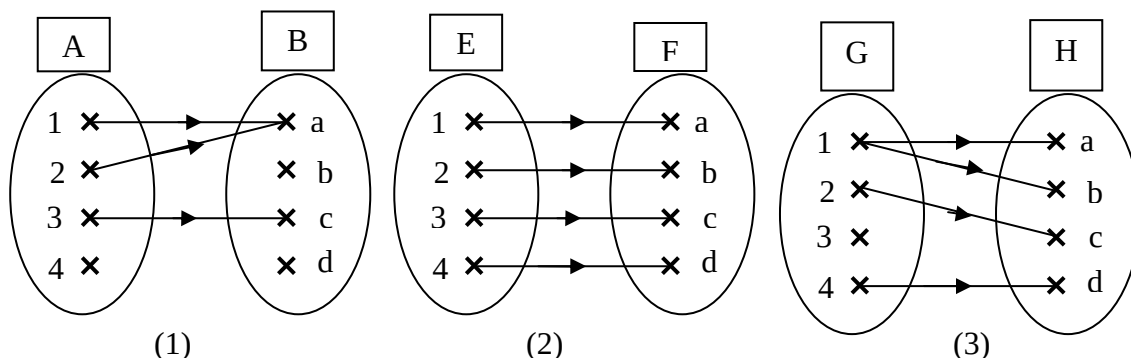


Exercice 1

1°) Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions ayant pour représentations sagittales suivantes



2°) Déterminer l'ensemble de définition de chacune des fonctions définies par

a) $f(x) = 5x - 7$; b) $f(x) = \frac{3x+4}{2x-8}$; c) $f(x) = \frac{x+7}{x+5}$; d) $f(x) = \sqrt{2x-6}$;

e) $f(x) = \frac{\sqrt{x+9}}{x-7}$; f) $f(x) = \sqrt{\frac{x-6}{2-x}}$; g) $f(x) = \frac{7x+1}{3x}$; h) $f(x) = \frac{3x+4}{x^2-4}$

Exercice 2

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 3

Dites dans chacun des cas suivants si les fonctions f et g sont égales. Justifier votre réponse.

1- $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; g : \mathbb{R}_+ \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto (x-2)(x+2) \quad x \mapsto x^2 - 4.$

2- $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} ; g : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto \frac{2x+3}{x^2+1} \quad x \mapsto \frac{2x+3}{x^2+1}.$

3- $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto \frac{x^2-4}{x-2} ; x \mapsto x+2.$

4- $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} ; g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto \frac{x^4-4}{x^2+2} ; x \mapsto x^2-2.$

Exercice 4

Soient les fonctions f et g définies respectivement par

$$f(x) = |2x-4| + |x+5| \text{ et } g(x) = 3x+1$$

1°) Trouver la partie C de $\mathbb{R}$ sur laquelle f et g coïncident.

2°) Déterminer la fonction h qui coïncide à f sur $]-\infty; -5]$

Exercice 5

Faites le schéma de calcul de chacune des fonctions définies respectivement par

1°) $f(x) = 8x-5$; 2°) $f(x) = -3x+9$; 3°) $f(x) = \sqrt{5x+3}$; 4°) $f(x) = (3x+1)(2x-4)$

5°) $f(x) = (x+4)\sqrt{x+7}$; 6°) $f(x) = \frac{5}{3x^2}$; 7°) $f(x) = (2x+1)^2 - 9$; 8°) $f(x) = \frac{4x-3}{2x+6}$

Exercice 6

Soient les fonctions f ; g et h définies respectivement par

$$f(x) = -3x+1 ; g(x) = x^2+2 \text{ et } h(x) = \frac{x+3}{x}$$

1°) Calculer $(f \circ g)(0)$; $(g \circ f)(0)$; $(f \circ h)(1)$; $(h \circ f)(1)$; $(g \circ h)(3)$; $(h \circ g)(3)$

2°) Déterminer $(f \circ g)(x)$; $(g \circ f)(x)$; $(h \circ f)(x)$; $(h \circ g)(x)$.

Exercice 7

Soient les fonctions f , g et h définies respectivement par

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

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

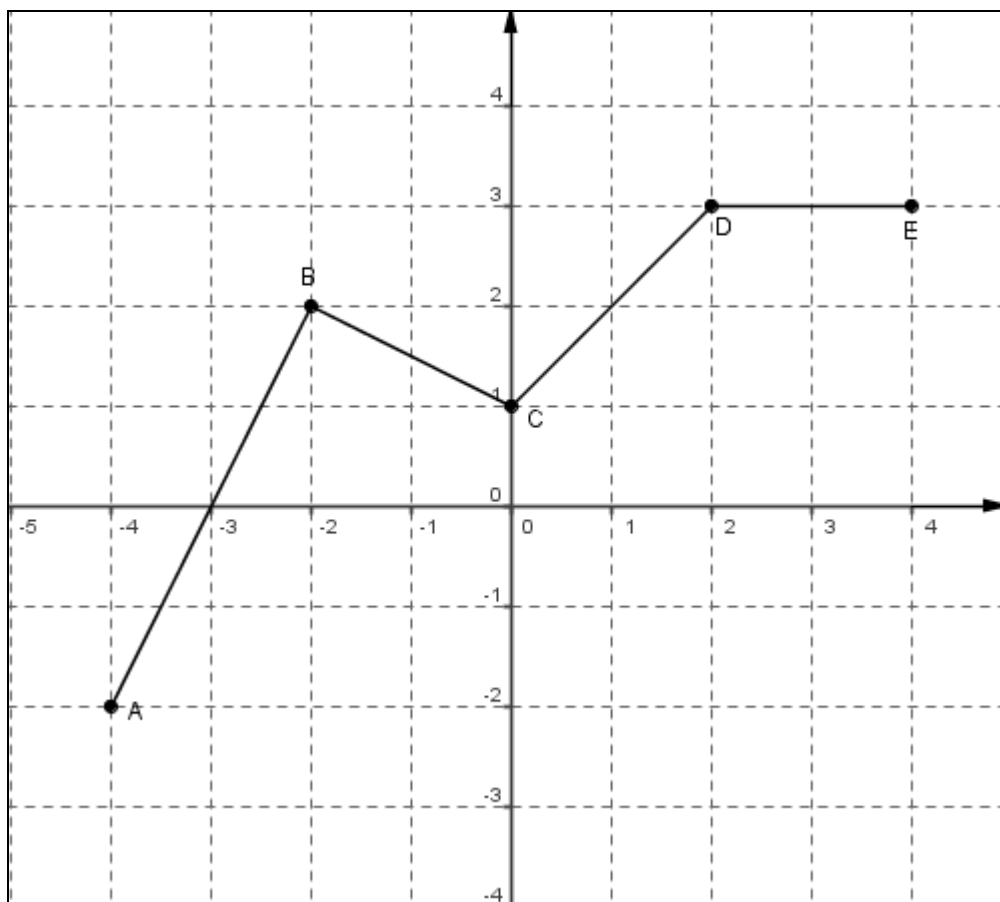
$$A = [-5, 4] ; B =]3, 8[; C =] -9, 0] ; D = [-11, -8]$$

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

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

Exercice 8

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



1°) Déterminer l'ensemble de définition $\mathcal{D}_f$ 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

$F =]2, 3[$; $G = [-2, 0]$; $H = [-2, 3]$; $P =]0, 2[$