Exercice 64

Parmi les expressions suivantes, lesquelles décrivent une fonction ?

$f: \mathbb{Z} \to \mathbb{N}$, $x \mapsto y = x^2 + 1$

$g: \mathbb{Z} \to \mathbb{Q}$, $x \mapsto y = \dfrac{1}{x}$

$h: \mathbb{Q} \to \mathbb{N}$, $x \mapsto y = 2$

$i: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $x \mapsto y = \dfrac{3}{x^2 - 2}$

$j: \mathbb{Q} \to \mathbb{Q}$, $x \mapsto y = \dfrac{3}{x^2 - 2}$

$k: \mathbb{N} \to \mathbb{R}$, $x \mapsto y = x$

$l: \mathbb{N}^* \to \mathbb{R}$, $x \mapsto y = \sqrt{x^2 + 2x - 3}$

$m: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$, $x \mapsto y = \dfrac{x^2 + 3x + 2}{x + 2}$

$n: \mathbb{Q} \to \mathbb{Q}$, $x \mapsto y = \dfrac{x}{x^2 - 2}$

Exercice 65

Pour chacune des fonctions suivantes, esquisser le graphe.

$f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$$x \mapsto y = \operatorname{sgn}(x) = \begin{cases} 1 & si\ x > 0 \\ 0 & si\ x = 0 \\ -1 & si\ x < 0 \end{cases}$$

$g: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$$x \mapsto y = abs(x) = \left|x\right| = \begin{cases} x & si\ x \geq 0 \\ -x & si\ x < 0 \end{cases}$$

$h: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$x \mapsto y = \operatorname{int}(x) = \left[x\right]$

$i: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$

$x \mapsto y = x - \left[x\right]$

Exercice 66

Pour chacune des fonctions suivantes et pour $-3 \leq x \leq 3$ esquisser le graphe des fonctions suivantes, trouver le domaine de définition maximal et le domaine d'arrivée minimal.

$f_1(x) = 3$ $\qquad$ $f_2(x) = 0.5x + 1$

$f_3(x) = \dfrac{1}{2}(x^2 - x - 2)$ $\qquad$ $f_4(x) = \dfrac{1}{x - 1}$

$f_5(x) = \left|x - 1\right|$ $\qquad$ $f_6(x) = \sqrt{x + 1}$

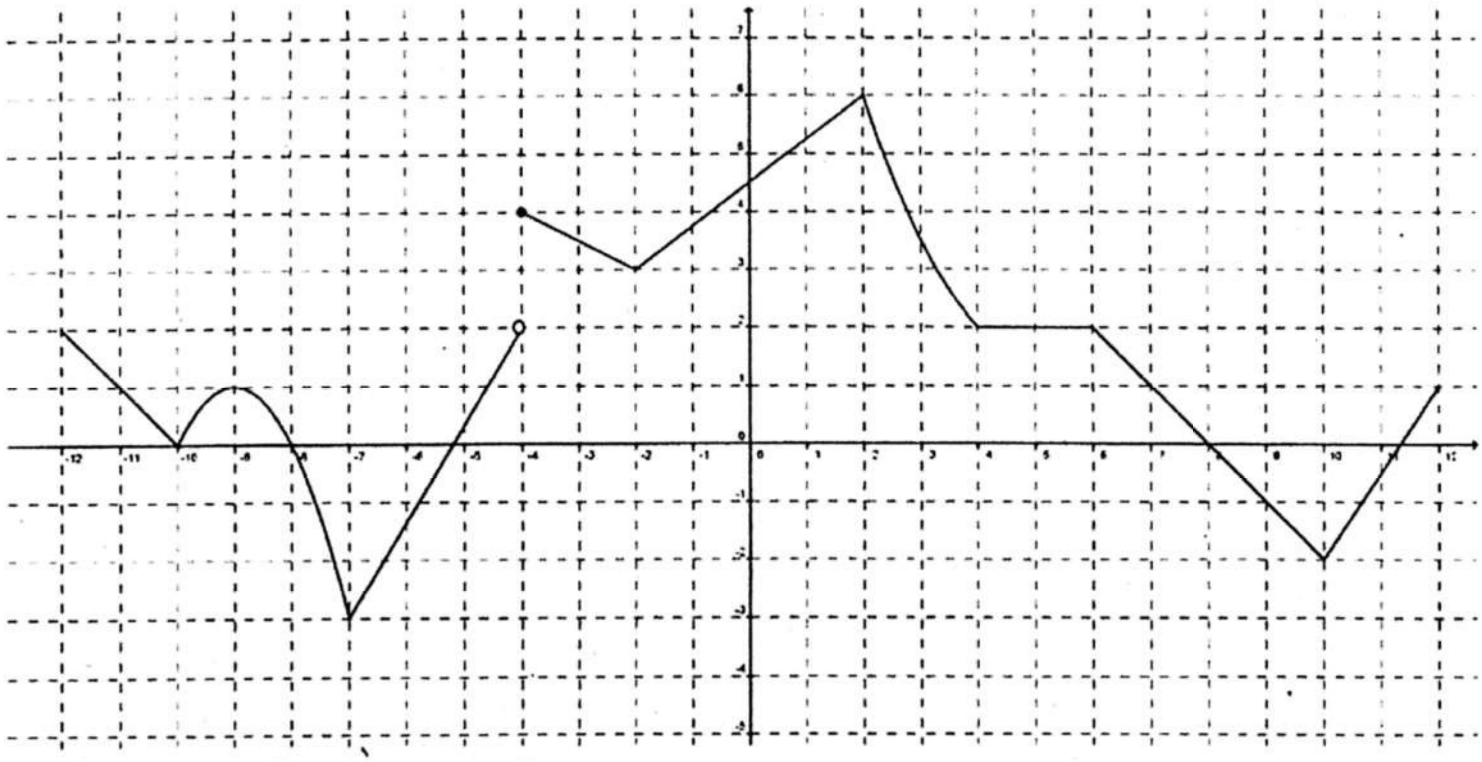
Exercice 67

Dessiner les graphes de

a) $f(x) = \mathrm{sgn}\big(2x+1\big)$ b) $g(x) = \mathrm{sgn}\big(x^2\big)$

Exercice 68

Une fonction $f : \big[-12;12\big] \longrightarrow \mathbb{R}$ admet le graphe suivant :



a) Trouver les images suivantes :

$f(-11) =$ $f(-7) =$ $f(-1) =$

$f(1) =$ $f(9) =$

b) Déterminer les zéros de f :

c) Identifier les ensembles suivants (utiliser les notations ensemblistes)

$f(\big[-12;12\big]) =$ $f(\big]2;5\big[) =$

$f(\big[-8;-2\big]) =$ $\big\{x \in \mathbb{R} \big| f(x) = 2\big\}$

$\big\{x \in \mathbb{R} \big| f(x) > 2\big\} =$

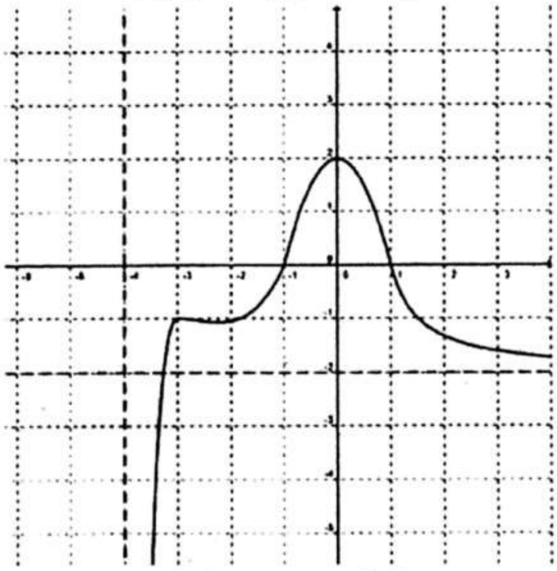
d) Trouver le(s) point(s) du graphe dont l'abscisse vaut le double de l'ordonnée.

e) Expression fonctionnelle de f.(Indication : l'expression fonctionnelle du 6ème morceau depuis la gauche est de la forme $y = \dfrac{a}{x-b}$)

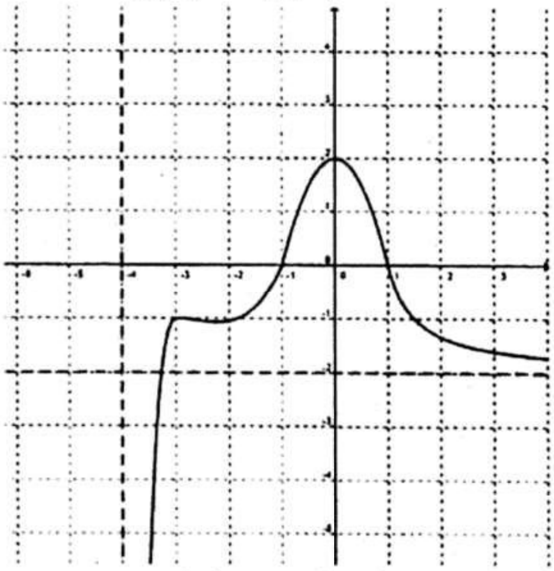
EXERCICE 69

On a représenté la fonction $f(x)$ ci-dessous. Sur le même système d'axes, esquisser les fonctions suivantes :

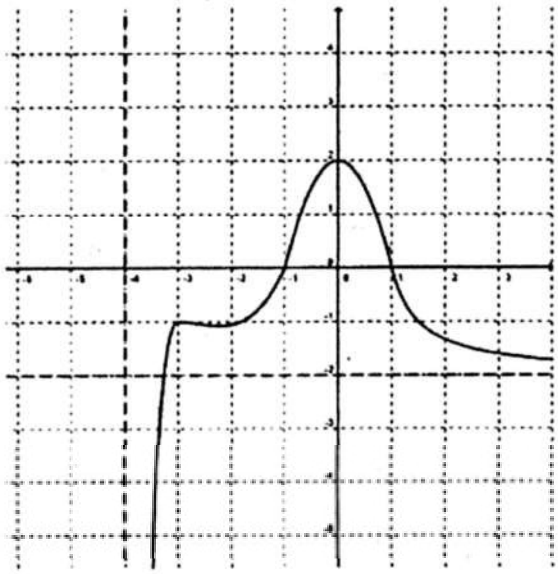
$g(x) = f(x+2)$



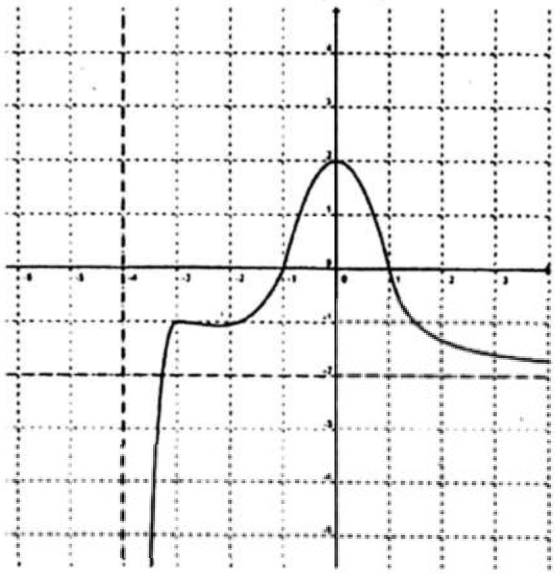
$g(x) = f(x) + 2$



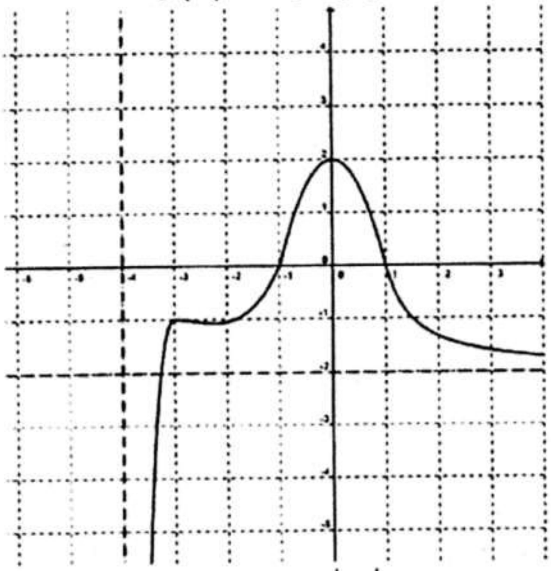
$g(x) = -2f(x)$



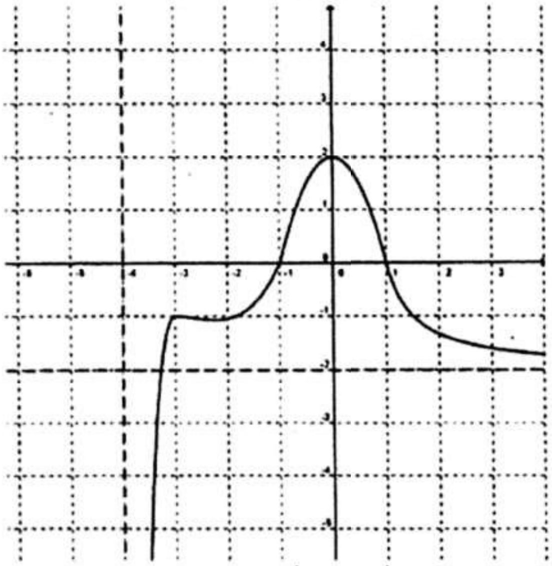
$g(x) = f(-x)$



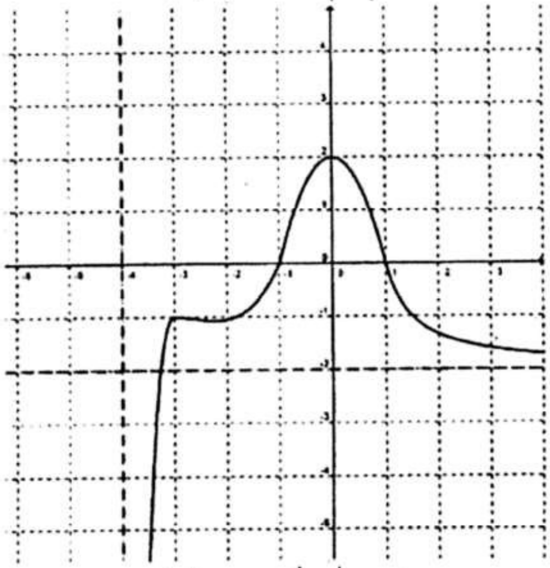
$g(x) = f^2(x)$



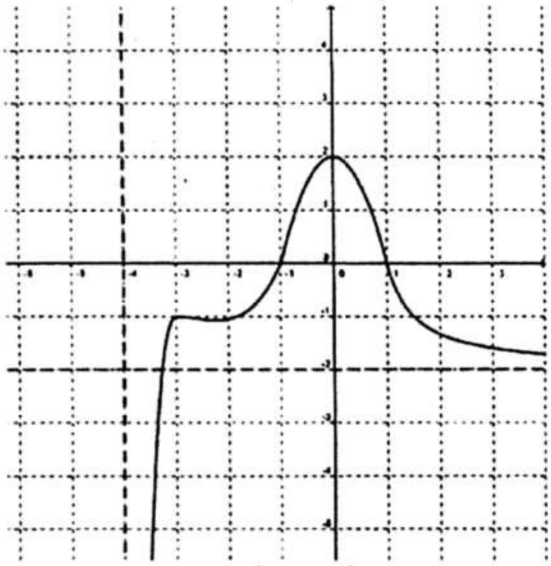
$g(x) = \sqrt{f(x)}$



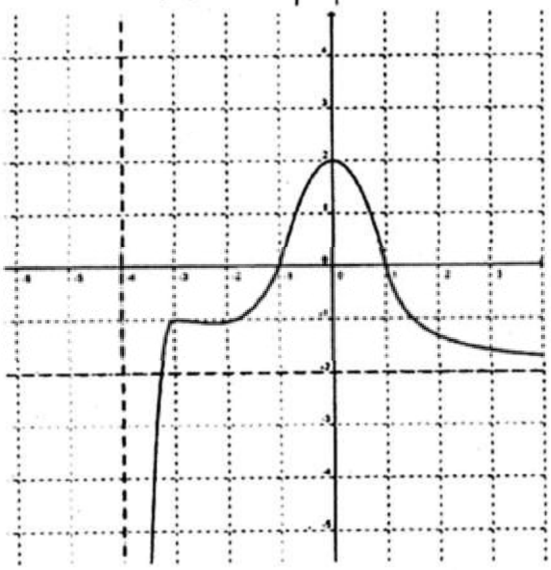
$g(x) = f\left|x\right|$



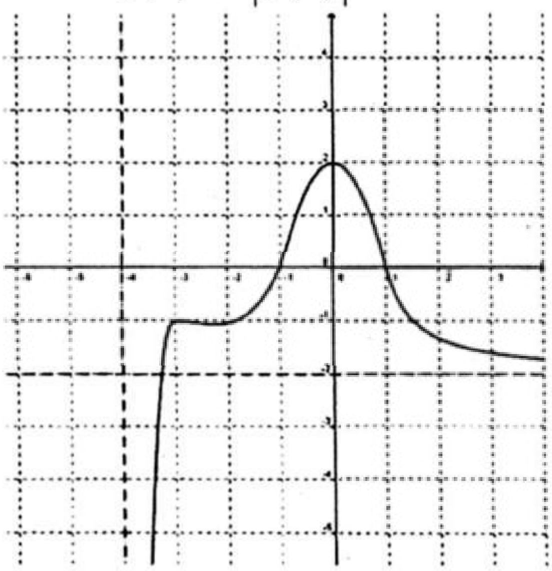
$g(x) = \left|f(x)\right|$



$g(x) = f\left|x\right| - 1$



$g(x) = \left|f(x)\right| + 1$



Exercice 70

Donner le domaine de définition des fonctions suivantes :

$f_1(x) = \dfrac{2x+1}{x-5}$ $f_2(x) = \sqrt{x-5}$ $f_3(x) = \dfrac{(x-1)}{2(5x-3)}$

$f_4(x) = \dfrac{1}{x^2-2x+1}$ $f_5(x) = \dfrac{2x^2+x+1}{x^2-9}$ $f_6(x) = \sqrt{2-3x}$

$f_7(x) = \dfrac{x^2}{\left(x-3\right)\left(x+4\right)}$ $f_8(x) = \dfrac{1-x^2}{\left(x-4\right)^3}$ $f_9(x) = \dfrac{1}{\sqrt{3x^2-6x}}$

$f_{10}(x) = \sqrt{x^3-x^2-5x-3}$ $f_{11}(x) = \sqrt{x^2-5x+7}$ $f_{12}(x) = \sqrt{x^2-1}$

Exercice 71

Parmi les fonctions suivantes, déterminer celles qui sont paires et celles qui sont impaires.

$f(x) = \dfrac{x^3-x+1}{x^2}$ $g(x) = \dfrac{x^2+2}{x^3+x}$ $h(x) = \dfrac{\sqrt{x^4-1}}{x^2+2}$

$i(x) = \dfrac{x}{\left|x\right|}$ $j(x) = \sqrt{1-x^2}$ $k(x) = \dfrac{1}{2x^2+x+1}$

Exercice 72

Pour résoudre l'inéquation $\dfrac{3}{x-1} > \dfrac{2x}{x+1}$ c'est-à-dire $\dfrac{3}{x-1} - \dfrac{2x}{x+1} > 0$, on établit un tableau des signes de $f(x) = \dfrac{3}{x-1} - \dfrac{2x}{x+1} = \dfrac{-2x^2+5x+3}{(x-1)(x+1)}$. A l'aide d'un tableau des signes, résoudre les inéquations suivantes :

a) $\dfrac{x^2-4}{\left(x+4\right)\left(x-1\right)} \geq 0$ b) $\dfrac{4x^8-2x^7}{3x-5} < 0$

c) $\dfrac{x+1}{x-1} > \dfrac{x-1}{x+1}$ d) $\dfrac{13}{2-x} \leq \dfrac{21x+3}{3x+1}$

Exercice 73

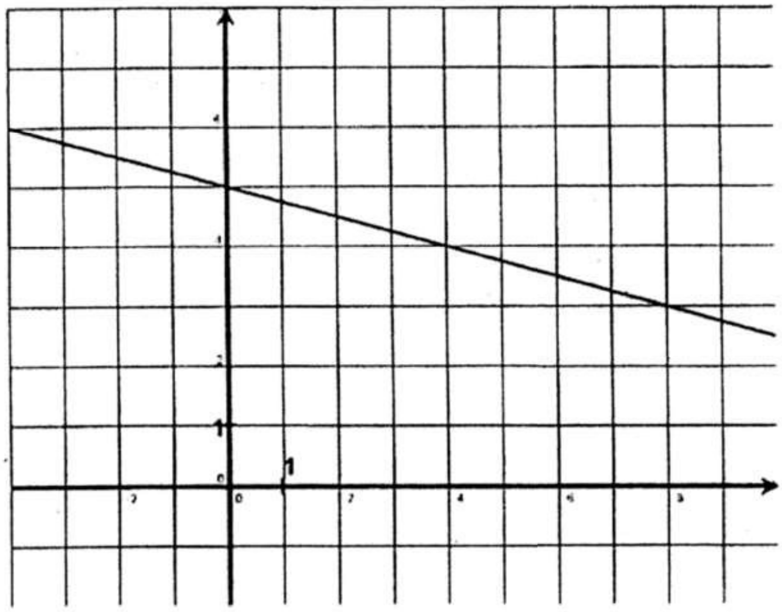
Dessiner, dans le même système d'axes, les droites suivantes :

1. $f(x) = \frac{1}{2}x$
2. $g(x) = \frac{1}{2}x + 2$
3. $h(x) = \frac{1}{2}x - 3$
4. $j(x) = -3x$
5. $k(x) = 3x + 1$
6. $m(x) = -3$

Exercice 74

Trouver l'équation des droites dont le graphe passe par :

1) Les points $O(0\ ;\ 0)$ et $P(2\ ;\ 6)$.
2) Les points $A(-1\ ;\ -4)$ et $B(7\ ;\ -8)$.
3) Le point $C(2\ ;\ -2)$ et dont la pente est $\frac{3}{5}$.
4) Les points P et C.
5) La droite sur le dessin



Exercice 75

Déterminer l'expression de la droite f telle que $f(4) = 4$ et $f(-6) = -1$.

Exercice 76

Soient la droite $f(x) = -2x + 1$ et le point $A(2\ ;\ 1)$.

1) Trouver l'équation de la droite g dont le graphe passe par A et est parallèle à celui de f.
2) Idem pour h dont la pente est $\frac{1}{2}$ et coupe le graphe de f en $x = 1$.

   Représenter ces trois fonctions dans le même système d'axes.

   Comparer les trois pentes. Observations ?

Exercice 77

Soient $f(x) = -3x + 4$ et $g(x) = 5x + \dfrac{3}{2}$.

Résoudre graphiquement et algébriquement l'équation $f(x) = g(x)$.

Exprimer, à l'aide d'intervalles, l'ensemble $A = \left\{ x \mid f(x) < g(x) \right\}$.

Exercice 78

Déterminer l'expression fonctionnelle de la droite f passant par $A(2;0)$ et $B(-1;6)$. Etablir ensuite l'équation de la droite g dont le graphe passe par $C(-1;-2)$ et est perpendiculaire à celui de f. Représenter la situation avec un dessin.

Exercice 79

Représenter graphiquement les fonctions quadratiques suivantes. On calculera notamment les intersections avec les axes ainsi que les sommets.

$f_1 : x \mapsto y = x^2$

$f_2 : x \mapsto y = -x^2 + 4$

$f_3 : x \mapsto y = -(x+1)^2$

$f_4 : x \mapsto y = -2(x+1)(x-3)$

$f_5 : x \mapsto y = 2\left(x-1\right)^2 + 4$

$f_6 : x \mapsto y = x^2 + 4x - 12$

Exercice 80

a) Déterminer le sommet de la parabole $f : x \mapsto y = -\dfrac{1}{2}x^2 + x + 3$ puis déterminer ses points d'intersection avec la droite $d : x - y + 1 = 0$

b) Compléter :

$$y = -\frac{1}{2}x^2 + x + 3 = \text{........}(x\text{........})(x\text{........}) = \text{........}(x\text{........})^2 + \text{........}$$

Exercice 81

a) Déterminer les points d'intersection entre la parabole

$f : x \mapsto y = \frac{1}{2}x^2 + 1$ et la droite $d : y = 2x - 1$

b) Déterminer la valeur de b pour que la parabole $y = -x^2 + 2$ soit tangente à la droite $d : y = -3x + b$

Exercice 82

Etablir l'équation de la parabole qui passe par $A(1;5)$, $B(2;5)$ et $C(-1;11)$

Exercice 83

Etablir l'équation de la parabole de sommet $S(3;3)$ et qui passe par l'origine.

Exercice 84

Quelles sont les droites qui passent par l'origine et qui sont tangentes à la parabole $p : x \mapsto y = \frac{x^2 - 2x + 9}{4}$?

Exercice 85

Pour quelles valeurs de a, le graphe de $f : x \mapsto y = 3x^2 + ax - a$ n'a aucun point d'intersection avec l'axe O_x ?

Exercice 86

Soit $f(x) = 2x^2 - nx + 3n$ une parabole. Quelle valeur faut-il donner à n de sorte que l'axe de symétrie de cette parabole soit la droite verticale $x = 1$? Quel est son sommet ?

Exercice 87

Pour quelles valeurs de m l'équation : $x^2 + mx + m - 0{,}75 = 0$ a-t-elle un zéro double ? Quelles sont ces solutions ?

Exercice 88

Une parabole coupe l'axe des x en $(1;0)$ et $(-3;0)$, de plus, elle est tangente à la droite d'équation $y = 8$. Déterminer les coordonnées de son sommet ainsi que son équation. Dessiner cette parabole.

Exercice 89

Représenter graphiquement

$$f : x \mapsto y = x^2 - x - 6$$
$$g : x \mapsto y = \left|f(x)\right|$$

Ecrire la fonction g(x) sous forme explicite (sans utiliser la valeur absolue)

Exercice 90

a) Tracer la fonction $f(x) = \mid x \mid$ et l'exprimer comme une fonction définie par morceaux.

b) Dans le même système d'axes, tracer :

$b(x) = 2x + \mid x \mid$ $\quad$ $c(x) = - \mid x \mid + 3$ $\quad$ $d(x) = \mid x + 2 \mid$

$e(x) = \mid 1{,}5x - 3 \mid$ $\quad$ $g(x) = \mid -x^2 + 1 \mid$

c) Exprimer ces fonctions comme des fonctions définies par morceaux.

Exercice 91

Pour les fonctions ci-dessous, écrire $f(x)$ sans utiliser le symbole "valeur absolue", dessiner le graphe de f et préciser l'ensemble des images $f(\mathbb{R})$.

a) $f_1(x) = \left|-x + 3\right|$ $\quad$ b) $f_2(x) = \left|-2x + 3\right| - 7$

c) $f_3(x) = \left|-x^2 + 4x + 5\right|$ $\quad$ d) $f_4(x) = \left|2 \cdot \left|x - 3\right| - x\right|$

Exercice 92

Résoudre :

1. $\left|x^2 + 3x - 4\right| = \left|-x + 5\right|$
2. $\left|-2x + 5\right| < 3$

Exercice 93

Calculer les zéros et représenter graphiquement la fonction

$f : x \mapsto y = x^3 - x^2 - 2x$

Exercice 94

Représenter graphiquement $f : x \mapsto y = \dfrac{x^4 - 8x^2 - 9}{4}$. Déterminer les intersections avec les axes, la parité, le domaine de définition ainsi que l'image du domaine de définition.

Exercice 95

Trouver les x tels que :

a) $x^3 - 8x - 3 = 0$

b) $x^3 - 8x - 3 \geq 0$

Exercice 96

Décrire le signe de la fonction $f : x \mapsto y = x(x-1)(x^2 + x + 1)$

Exercice 97

Représenter graphiquement $f(x) = \dfrac{1}{x-3}$ et calculer les points d'intersection du graphe de f avec la droite $d : x - 4y = 0$

Exercice 98

Etudier les fonctions

1. $f(x) = \dfrac{1}{x}$
2. $g(x) = \dfrac{1}{x^2}$
3. $h(x) = \dfrac{2x-5}{3x+6}$
4. $i(x) = \dfrac{1}{x^2-4}$

Cela comprend :

1) Domaine de définition D, image du domaine de définition, parité de la fonction.
2) Intersections avec les axes.
3) Comportement asymptotique
4) Tableau des signes
5) Tableau de valeurs
6) Graphe soigné

Exercice 99

Etudier les fonctions :

1. $f(x) = x - \dfrac{1}{x}$
2. $g(x) = \dfrac{x+2}{x-3}$
3. $h(x) = \dfrac{x-3}{x^2+x-2}$
4. $i(x) = \dfrac{x^2-3x+2}{x+1}$
5. $j(x) = \dfrac{x^4-12x^2}{\left(x^2-4\right)^2}$
6. $k(x) = \dfrac{2}{x^2+1}$
7. $l(x) = 2\left|x^2-4\right| + 6x$
8. $m(x) = \dfrac{2x}{|x-1|}$
9. $n(x) = x^2 - 2|x|$
10. $o(x) = \sqrt{1-x^2}$

Exercice 100

Pour quelles valeurs de k la droite $y = k$ n'a-t-elle qu'un seul point d'intersection avec le graphe de $f(x) = \dfrac{x-3}{x^2+x-2}$

Exercice 101

On donne la fonction $f(x) = \dfrac{x^3+1}{x^2-2x}$. Etudier cette fonction. Calculer les éventuelles intersections entre la fonction et ses asymptotes.

Exercice 102

Dans l'exercice 99, on a étudié la fonction $g(x) = \dfrac{x+2}{x-3}$. Déduire le graphe de la fonction $h(x) = \sqrt{g(x)}$

Exercice 103

Pour les fonctions suivantes, trouver leur domaine de définition, représenter leur graphe et préciser l'ensemble des images.

a) $f(x) = \sqrt{x+9}$ b) $g(x) = 2\sqrt{x+4} - 6$ c) $h(x) = \sqrt{9-x^2}$

Exercice 104

Calculer b et c pour que le graphe $f(x) = \dfrac{x+b}{cx-3}$ passe par le point P(4 ;-2) et admette l'asymptote verticale $x = 6$

Exercice 105

On donne une fonction homographique f et une fonction affine g :

$$f(x) = \frac{2x+7}{x+3} \qquad\qquad g(x) = -x + \frac{3}{2}$$

a) Donner le domaine de définition de f et vérifier à l'aide de la division euclidienne que $f(x) = 2 + \dfrac{1}{x+3}$

b) Tracer dans un même système d'axes le graphe de f (une hyperbole) et le graphe de g. Calculer et marquer spécialement les points d'intersection de ces graphes, les intersections des graphes avec les axes ainsi que les éventuelles asymptotes.

c) Tracer au mieux les tangentes à l'hyperbole qui sont parallèles à la droite.

d) Calculer les équations de ces tangentes et déterminer les coordonnées de leur point de contact avec l'hyperbole.

Exercice 106

Représenter dans des diagrammes comportant au moins 4 éléments par ensemble :

1) Une correspondance qui n'est pas une application.
2) Une application surjective, non injective.
3) Une application injective, non surjective.
4) Une application bijective.
5) Une application ni surjective, ni injective.

Exercice 107

Tracer le graphe d'une correspondance de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$ qui :

1) N'est pas une fonction.
2) Est une fonction injective mais pas surjective.
3) Est une fonction surjective mais pas injective.
4) Est une bijection.
5) N'est ni injective, ni surjective.

Exercice 108

$f : x \mapsto y = x^2$ $\qquad$ $g : x \mapsto y = x + 1$

Calculer a) $f \circ g$ $\qquad$ $b)$ $g \circ f$

Exercice 109

$f : x \mapsto y = 2x$ $g : x \mapsto y = x - 3$ $h : x \mapsto y = x^2$

Calculer a) $h \circ g$ puis $(h \circ g) \circ f$

b) $g \circ f$ puis $h \circ (g \circ f)$

Exercice 110

$f : x \mapsto y = 2x - 3$ $g : x \mapsto y = \dfrac{x+3}{2}$

Calculer a) $f \circ g$ b) $g \circ f$

Exercice 111

Calculer la réciproque de $f : x \mapsto y = \dfrac{x+1}{2x-3}$ puis représenter $f(x)$et sa réciproque dans un même système d'axes.

Exercice 112

Calculer la réciproque de $\mathbb{R}_+ \to \mathbb{R}_+ f : x \mapsto y = x^2$ et $\mathbb{R}_- \to \mathbb{R}_- g : x \mapsto y = x^2$ puis représenter $f(x)$et sa réciproque dans un même système d'axes.

Exercice 113

On donne les fonctions homographiques $f(x) = \dfrac{2x-3}{x+5}$ et $g(x) = \dfrac{x-1}{3x+2}$.

Trouver les expressions fonctionnelles de$f \circ g$, f^{-1}, g^{-1}, $(f \circ g)^{-1}$ et $g^{-1} \circ f^{-1}$. Commenter les résultats.

Exercice 114

Représenter la fonction $f : x \mapsto y = \sqrt{1-x}$. Préciser l'ensemble de départ et l'ensemble d'arrivée afin que f soit bijective. Déterminer la réciproque de $f(x)$ et dessiner son graphe.

Exercice 115

Soit $f : x \to y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$. Existe-t-il des nombres a, b, c et d tels que

$f(x) = {}^r f(x)$

Exercice 116

a) Déterminer l'ensemble de départ et l'ensemble d'arrivée afin que $f : x \to y = x^2 - 2x - 3$ soit bijective

b) Calculer ${}^r f(x)$

Exercice 117

$f : x \mapsto y = \sqrt{x+2}$

Calculer les points d'intersection éventuels du graphe de f et de chacune des droites :

a) $x - 3y + 2 = 0$

b) $2x + y - 6 = 0$

c) $x + 3y + 4 = 0$

Exercice 118

Dessiner dans un repère orthonormé les graphes des fonctions $f(x) = \log_2(x)$ et $g(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x)$. Préciser le domaine de définition ainsi que l'ensemble des images.

Exercice 119

Faire une étude des fonctions suivantes :

1. $f_1(x) = 10^x$
2. $f_2(x) = \log(x)$

Exercice 120

Calculer	$\log_2(4) =$	$\log_{10}(20) =$
	$\log_2(32) =$	$\log_{10}(2) =$
	$\log_2(128) =$	$\log_{10}(40) =$
Trouver une formule	$\log_2(128) = \ldots$	
	$\log_{10}(40) = \ldots$	
Trouver une formule générale	$\log(x \cdot y) = \ldots$	
Calculer	$\log_{\sqrt{2}}(4) =$	$\log_{\sqrt{2}}(64) =$
	$\log_{10}(3) =$	$\log_{10}(27) =$
Trouver une formule	$\log_{\sqrt{2}}(64) = \ldots$	
	$\log_{10}(27) = \ldots$	
Trouver une formule générale	$\log(x^p) = \ldots$	
Calculer	$\log_8(64) =$	$\log_2(64) =$
	$\log_{100}(1'000'000) =$	$\log_2(8) =$
	$\log_{10}(1'000'000) =$	$\log_{10}(100) =$
Trouver une formule	$\log_8(64) = \ldots$	
	$\log_{100}(1'000'000) = \ldots$	
Trouver une formule générale	$\log_a(x) = \ldots$	
Calculer	$\log_2(16) =$	$\log_2(128) =$
	$\log_2(8) =$	$\log_{10}(3) =$
	$\log_{10}(75) =$	$\log_{10}(25) =$
Trouver une formule	$\log_2(16) = \ldots$	
	$\log_{10}(25) = \ldots$	
Trouver une formule générale	$\log\left(\frac{x}{y}\right) = \ldots$	

Exercice 121

Calculer sans calculatrice.

$\log_2 16 =$ $\log_7 \frac{1}{49} =$ $\log_4 1 =$ $\log_3(-9) =$

$\log_5 5 =$ $\log_{27} \frac{1}{3} =$ $\log_{16} 8 =$ $\log_{\sqrt{2}}(4) =$

Exercice 122

Réécrire en utilisant $\log p$, $\log q$ et $\log r$.

$\log pqr =$ $\log pq^2r^3 =$ $\log 100pr^5 =$

$\log\sqrt{\frac{p}{q^2r}} =$ $\log\frac{qr^7p}{10} =$ $\log\sqrt{\frac{10p^{10}r}{q}} =$

Exercice 123

Simplifier

$A = \ln\left(\left(a^5\sqrt[3]{b}\right)/\,c\right)$ $B = \ln(x+1) - \ln(x-1)$

$C = 2\ln a - \frac{1}{2}\ln b + 3\ln c$ $D = \ln\sqrt{a\cdot\sqrt[3]{b}}$

Exercice 124

Résoudre :

1. $10^x = 9,56$
2. $10^{3x} = -5$
3. $\log(x) = 2,5$
4. $\log(4x-1) = -2$
5. $2\log(x) = -4$
6. $\log(x^2-21) = 2$
7. $10^{3x+2} = \sqrt{10}$
8. $\log(\log(x)) = 1$
9. $2\cdot 2^{2x} - 9\cdot 2^x + 4 = 0$
10. $2^x = 10$
11. $1,03^x = 2$
12. $\log(0,5x-3) = -1$
13. $2,8^x = 5$
14. $3\log(2x) = 9$
15. $1000^{x+2} = 10^{5x+8}$
16. $\log^2(x) - \log(x) - 2 = 0$
17. $9\cdot 3^{2x} - 82\cdot 3^x + 9 = 0$
18. $2^{x^2-8} = \frac{1}{16}$

Exercice 125

Résoudre:

1. $3e^x + 2 = 2e^x + 5$
2. $e^{2x} + e^x - 6 = 0$
3. $8e^x - \dfrac{1}{e^x} = 6$
4. $3\log_a\left(x\right) = 2\log_a\left(8\right)$
5. $\log_x\left(125\right) = 3$
6. $\ln(x+1) + \ln(x+5) = \ln 96$
7. $\ln\left|x+1\right| + \ln\left|x+5\right| = \ln 96$
8. $\log(12x+40) - \log(x-4) = 2$
9. $\mathrm{Log}(99 + \mathrm{Log}(8 + \mathrm{Log}(x-1))) = 2$
10. $\log_x\left(0.0025\right) = 2$

Exercice 126

Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes :

$$f(x) = \log\left(x^3 + 2x^2 - 3\right) \text{ et } g(x) = \frac{1}{\log\left(x^2 - 1\right)}$$

Exercice 127

Etablir le tableau des signes de la fonction suivante : $f(x) = \log_2\left(\dfrac{2x}{x-1}\right)$

Exercice 128

Combien de chiffre y a –t-il dans 87^{97} ? Quels sont les 5 premiers chiffres?

EXERCICE 129

ACTIVITE INTERETS BANCAIRES

A la fin de l'année, les banques nous versent les intérêts annuels. Ces derniers dépendent du montant et du taux d'intérêt.

Exemple : Un capital de 1200 Frs a été placé le 1er janvier au taux d'intérêt de 1,25%. Quel intérêt reçoit-on ?

a. Quel nouveau capital a-t-on le 1er janvier de l'année suivante ?

b. Et après 2 ans ? 3 ans ?

Il existe une formule qui calcule le nouveau capital **après n années** en fonction du capital initial, du taux et du nombre d'années. Cette formule est :

$$C = C_0(1 + t)^n$$

Elle nous permet de répondre aux questions suivantes :

1. J'ai placé 700 Frs durant 10 ans à un taux de 0,5%. Quel capital ai-je à la fin ?
2. Un capital a fructifié durant 6 ans à un taux de 2,15%. Il a atteint finalement 3780 Frs. Quel est le capital initial ?
3. 11'580 Frs fructifient durant 3 ans et atteignent 12'932 Frs. Quel est le taux ?
4. Combien d'années faut-il pour qu'un capital de 790 Frs atteigne 982 Frs au taux de 1% ?
5. Combien d'année faut-il pour qu'un capital double au taux de 1,5% ?