Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Lycée Classique d'Abidjan
CE MATHEMATIQUES

Mercredi 06 Janvier 2021
Niveau : 2nde C

COURS DE RENFORCEMENT SUR GENERALITES SUR LES FONCTIONS

EXERCICE 1

Soit f une fonction définie sur $\mathbb{R}$ telle que $f(a)=b$, où a et b sont des nombres réels.
Réponds par vrai ou faux à chaque affirmation

1. b est l'image de a par f
2. b est un antécédent de a par f
3. a est l'image de b par f

EXERCICE 2

Voici des renseignements sur une fonction f. Complète :

En français	En mathématique
L'image de 5 est 2	$f(\ldots 5\ldots)=\ldots 2\ldots$
−3 est l'image de 7	$f(\ldots 7\ldots)=\ldots -3\ldots$
13 est l'antécédent de 9	$f(\ldots 13\ldots)=\ldots 9\ldots$
−6 a pour antécédent 2	$f(\ldots 2\ldots)=\ldots -6\ldots$

EXERCICE 3

Détermine l'ensemble de définition des fonctions suivantes :

$f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{x^3-2x+1}{4}$

$g:]-\infty;0]\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \sqrt{x+5}$

$h:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{1}{x+2}+\dfrac{1}{x-3}$

$k:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{2x-5}{|x|-3}$

$i:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{x+3}{4-(x+1)^2}$

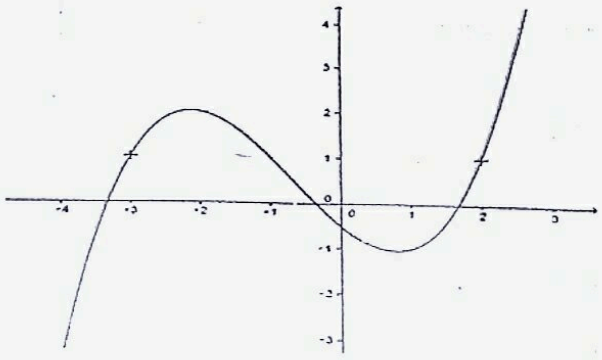
$j:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{2}{\sqrt{|2x+5|}}$

$l:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{1}{x^2+x}$

$m:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$
$x\mapsto \dfrac{\sqrt{3x-1}}{\sqrt{x+4}}$

EXERCICE 4

La courbe ci-dessous est la représentation graphique d'une fonction f dans le repère (O,I,J)



1) Trouve l'image de chacun des nombres suivants −3 ; 1 et 2 par f
2) Trouve l'image de chacun des intervalles $[-4;-2]$; $]-2;0]$ et $[1;2[$ par f
3) Trouve graphiquement le(s) antécédent(s) de chacun des nombres suivants −2 ; 0 et 1 par f
4) Trouve l'image réciproque de chacun des intervalles $[-3;1]$; $[0;4]$ et $[-1;1]$ par f

Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

Lycée classique Abidjan — Année Scolaire : 2020-2021

COURS DE SOUTIEN DE MATHS 2nde C : Séance du 22-12-2020

EXERCICE 1

1. Soit l'expression $A = (3x - 2)^2 - 16$

   a. Développer A

   b. Factoriser A

2. f est la fonction de $[-2 ; 1]$ vers $\mathbb{R}$ définie par $f(x) = 9x^2 - 12x - 12$

   a. Détermine l'ensemble de définition de f

   b. Calculer les images de 0 ; – 1 et 1.

   c. Déterminer par le calcul, s'ils existent, les antécédents de 0 ; – 16 ; -12 et – 15.

EXERCICE 2

égalité	Cadre fonctionnel	Cadre graphique
f(3) = – 5	L'image de 3 par la fonction f est – 5 3 est un antécédent de –5 par f	Le point d'abscisse 3 de la courbe C_f a pour ordonnée – 5 3 est l'abscisse d'un point de la courbe C_f d'ordonnée – 5

1) Traduire de la même façon les égalités : f(– 2) = 0 et f(0) = 3.
2) Traduire les phrases suivantes à l'aide d'égalités :
   a) Par la fonction g, – 5 est l'image de 4.
   b) 2 a pour image 0 par la fonction f.
   c) Un antécédent de – 3 par h est 5.
   d) Les images par f de – 3 et 5 sont nulles.
3) Traduire en en égalité et dans le cadre fonctionnel les phrases suivantes :
   a) La courbe représentative de la fonction f passe par le point A(3 ; – 1).
   b) L'ordonnée du point d'abscisse – 2 de la courbe C_f vaut – 1.
   c) La représentation graphique de la fonction g coupe l'axe des ordonnées au point d'ordonnées 3.
   d) La courbe C_h, représentant la fonction h, passe par l'origine.
   e) La courbe C_f coupe l'axe des abscisses aux points d'abscisses – 3 et 5.

EXERCICE 3

1- x étant un réel négatif, compare $(x + 3)^2$ et $x^2 + 9$

2- a et b étant positif, compare $\sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}}$ et $\frac{a + b}{2}$

3- Pour tout entier naturel n comparer $\frac{1}{3}$ et $\frac{30 + n}{89 + 3n}$ puis $\frac{n + 2}{n + 3}$ et $\frac{n + 3}{n + 4}$

4- a et b étant deux nombres réels strictement positifs, compare

a) $\frac{a + b}{2}$ et $\frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$ b) $\sqrt{ab}$ et $\frac{a + b}{2}$

5- Soit a un nombre réel tel que $0 < a < 1$. Compare $\frac{1}{1 - a} > 1 + a$