Lycée de garçons 2 Classe : $5D_2$

Composition de fin d'année

Epreuve de Mathématiques

Exercice n°2 :(10 poins)

a. Calculer les fractions suivantes:

$A = 1 + \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \div \frac{3}{4}$ et $B = \left(7 - \frac{3}{2}\right) \times \left(\frac{25}{7} + \frac{3}{5}\right)$

b. Ecrire les expressions suivantes sans radicale au dénominateur

$A = \frac{3}{\sqrt{2}+1}$ et $B = \frac{-3\sqrt{5}}{2\sqrt{5}+4}$

c. Pour $x = \frac{3}{5}$, calculer $A = x^3 - 3x^2 + 5x + 3$ et

$B = \frac{x^3 - 1}{(x-1)(x^2+x+1)}$

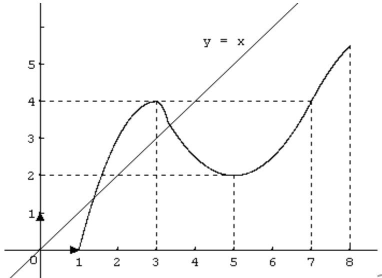
d. Résoudre les équations suivantes : $(x-3)(x+3) = 0$ et $(x+5)(x-5) = -16$;

Exercice n°2 : (10 poins)

On a représenté ci-contre :

- la droite d'équation $y = x$,
- la courbe représentative d'une fonction f définie sur [1 ; 8].

(Les questions posées seront résolues par lecture graphique).



1. Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

n°	Affirmation	vrai ou faux
1.	1 a pour image 0 par la fonction f	
2.	0 a pour image 1 par la fonction f	
3.	7 est un antécédent de 4 par la fonction f	
4.	3 est un antécédent de 4 par la fonction f	
5.	$f(3) = 4$	
6.	$f(2) = 5$	
7.	$f(3) > f(5)$	
8.	2,5 a trois antécédents par la fonction f	
9.	0,5 a un seul antécédent par la fonction f	
10.	L'équation $f(x) = 3$ a au moins une solution dans l'intervalle [1 ; 8]	
11.	L'équation $f(x) = x$ a au moins une solution dans l'intervalle [1 ; 8]	
12.	f est croissante sur l'intervalle [1 ; 8]	
13.	Si x appartient à l'intervalle [4 ; 5], alors $f(x) \le x$	
14.	Si a et b appartiennent à l'intervalle [3 ; 5] et si $a < b$, alors $f(a) < f(b)$	

2. Résoudre graphiquement l'inéquation : $f(x) - f(3) > 0$. On donnera la solution sous forme d'un intervalle.

Lycée de garçons 2 Classe : $5D_2$

Composition de fin d'année

Epreuve de Mathématiques

Exercice n°2 :(10 poins)

a. Calculer les fractions suivantes:

$A = 1 + \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} - \frac{1}{6} \div \frac{3}{4}$ et $B = \left(7 - \frac{3}{2}\right) \times \left(\frac{25}{7} + \frac{3}{5}\right)$

b. Ecrire les expressions suivantes sans radicale au dénominateur

$A = \frac{3}{\sqrt{2}+1}$ et $B = \frac{-3\sqrt{5}}{2\sqrt{5}+4}$

c. Pour $x = \frac{3}{5}$, calculer $A = x^3 - 3x^2 + 5x + 3$ et

$B = \frac{x^3 - 1}{(x-1)(x^2+x+1)}$

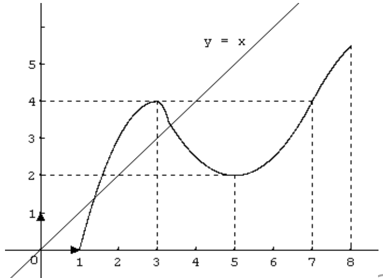
d. Résoudre les équations suivantes : $(x-3)(x+3) = 0$ et $(x+5)(x-5) = -16$;

Exercice n°2 : (10 poins)

On a représenté ci-contre :

- la droite d'équation $y = x$,
- la courbe représentative d'une fonction f définie sur [1 ; 8].

(Les questions posées seront résolues par lecture graphique).



1. Répondre par vrai ou faux aux questions suivantes :

n°	Affirmation	vrai ou faux
1.	1 a pour image 0 par la fonction f	
2.	0 a pour image 1 par la fonction f	
3.	7 est un antécédent de 4 par la fonction f	
4.	3 est un antécédent de 4 par la fonction f	
5.	$f(3) = 4$	
6.	$f(2) = 5$	
7.	$f(3) > f(5)$	
8.	2,5 a trois antécédents par la fonction f	
9.	0,5 a un seul antécédent par la fonction f	
10.	L'équation $f(x) = 3$ a au moins une solution dans l'intervalle [1 ; 8]	
11.	L'équation $f(x) = x$ a au moins une solution dans l'intervalle [1 ; 8]	
12.	f est croissante sur l'intervalle [1 ; 8]	
13.	Si x appartient à l'intervalle [4 ; 5], alors $f(x) \le x$	
14.	Si a et b appartiennent à l'intervalle [3 ; 5] et si $a < b$, alors $f(a) < f(b)$	

2. Résoudre graphiquement l'inéquation : $f(x) - f(3) > 0$. On donnera la solution sous forme d'un intervalle.14

Avec nos souhaits de réussite Le : 01–06–2014 Prof : M^{ed}.Salem/Béye