

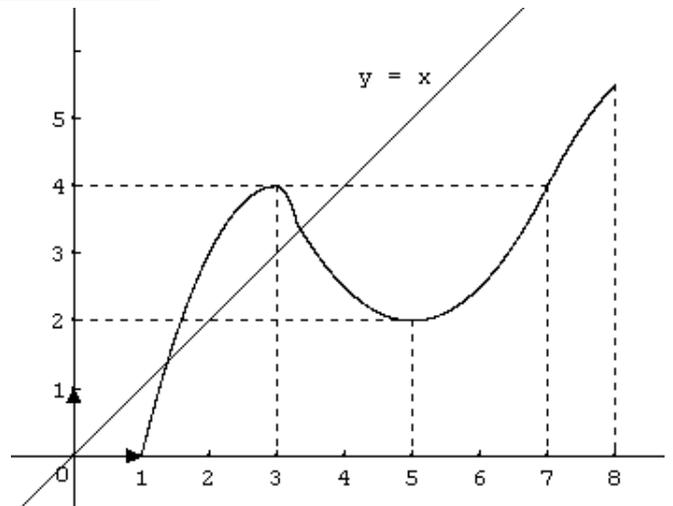
..... : NOM	note :	M. JEBALI
 : Prénom	20
29 Octobre 2008	MATHÉMATIQUES Devoir Synthèse	
		Durée : 1 h30

Exercice 1 (8 points)

Représentation graphique d'une fonction

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 :(sans justification)

		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 $f(x) \leq x$	
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.

Remarque : cette feuille à rendre avec la copie

Exercice 1: (7 points)

1) si on appelle (u_n) la suite définie sur IN par:

$$u_0 = 2500, u_{n+1} = \frac{4}{5}u_n + 200. \quad \text{Calculer: } u_1, u_2, u_3.$$

2) On pose $v_n = u_n - 1000$. Calculer v_0, v_1, v_2, v_3 . Montrer que (v_n) est une suite géométrique.

3) En déduire l'expression de (v_n) puis celle de (u_n) en fonction de n .

4) Déterminer la limite de (v_n) puis celle de (u_n) .

Exercice 2: (5 points)

f est la fonction définie sur par: $f: x \mapsto x^2 + 3x + 1$

1) a) Calculer les images par f des réels 0; 1; -; .

b) Trouver tous les réels qui ont pour image 1 par f .

2) a) Montrer que: $f(x) = \left(x + \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}$

b) En déduire que la courbe de f est une parabole dont-t-on déterminera le sommet et l'axe

c) Tracer alors la courbe de f

Bon travail