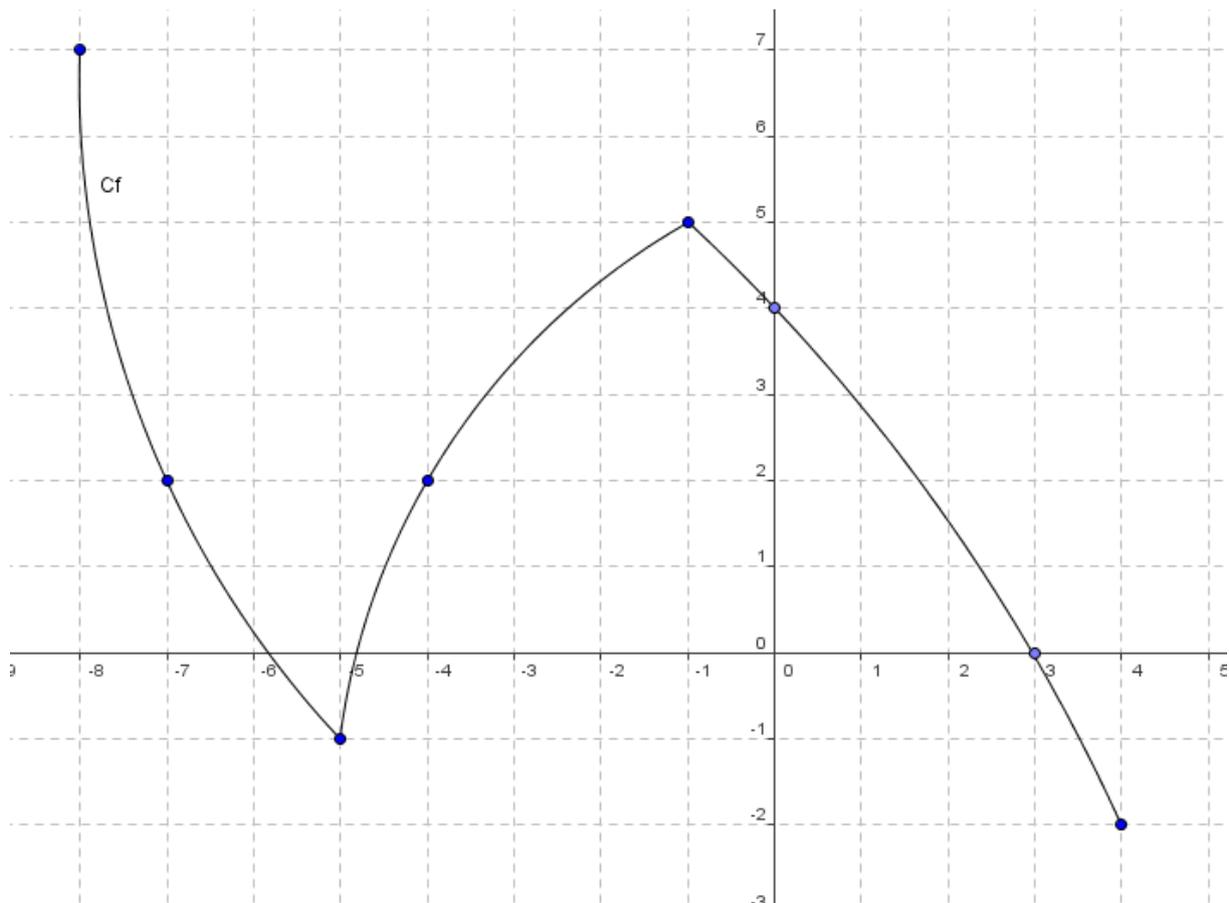


Devoir de contrôle n° 1

EXERCICE N°1 : (2,5 points)

Soit f la fonction définie sur $[-8; 4]$ par la courbe donnée ci-dessous :



Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :

- f est décroissante sur $[-7; -5]$.
- Le maximum de f est 7.
- L'image de (-5) par f est -1 .
- Le minimum de f sur $[-6; 3]$ est -1 .
- L'équation $f(x) = 3$ admet 3 solutions.
- -4 est l'antécédent de 2 par f .
- $f(0,1) > f(0,2)$
- Le minimum absolu est atteint en 4.
- $f(x) \geq -4$ n'admet pas de solutions.
- $\forall x \in [-1; 4]; f(x) \geq 0$.



<p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 011/012</p> <p>DUREE : 2 HEURES</p> <p>Date : 14/10/2011</p>	<h2>Devoir de contrôle</h2> <h3>n° 1</h3>	<p>PROF : M^{er} Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE :MATHEMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 3^{ème} année techn2</p>
---	---	--

EXERCICE N°2 :(1,25 points)

1/ Soit f la fonction dont le tableau de variations est donné par :

x	-7	-5	1	3
f(x)	4	-2	3	0

Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :

- L'image de 3 par f est 1.
- 1 est l'antécédent de 3 par f .
- Le maximum de f sur $[-7; 3]$ est 3.
- $f(0) \geq f(-2)$
- L'équation $f(x) = 0$ admet 2 solutions.

EXERCICE N°3 :(8 points)

Soit f et g deux fonctions définies par : $f(x) = \frac{\sqrt{x^2-1}}{x+1}$ et $h(x) = -x^2 + x$

1/ Déterminer D_f le domaine de définition de f .

2/ Montrer que h est majorée par $\frac{1}{4}$.

3/ h est-elle paire ?est-elle impaire ?justifier.

4/ Sachant que : $\forall a, b \in D_f$ tel que $a \neq b$ on a : $\frac{f(a)-f(b)}{a-b} = \frac{2}{(b+1)\sqrt{a^2-1}+(a+1)\sqrt{b^2-1}}$, montrer que f est strictement croissante sur $[1; +\infty[$ et strictement décroissante sur $] -\infty; -1[$.



<p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 011/012</p> <p>DUREE : 2 HEURES</p> <p>Date : 14/10/2011</p>	<p>Devoir de contrôle</p> <p>n° 1</p>	<p>PROF : M^{er} Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE : MATHÉMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 3^{ème} année techn2</p>
---	---	---

EXERCICE N°4 : (8,25 points)

A) Cocher la bonne réponse :

La mesure principale d'un angle (\vec{u}, \vec{v}) tel que : $(\vec{u}, \vec{v}) \equiv -\frac{78\pi}{5}[2\pi]$ est :

$-\frac{3\pi}{5}$

$\frac{4\pi}{5}$

$\frac{2\pi}{5}$

B)

1/ Tracer un triangle ABC isocèle rectangle en A et tel que $(\vec{AB}, \vec{AC}) \equiv \frac{\pi}{2}[2\pi]$.

2/ Déterminer la mesure principale en radian de l'angle (\vec{CA}, \vec{CB}) .

3/ Soit D un point du plan tel que $CA = CD$. On désigne par α la mesure principale de l'angle orienté (\vec{DA}, \vec{DC}) .

- a) Déterminer en fonction de α une mesure de chacun des angles orientés : (\vec{CD}, \vec{CA}) ; (\vec{CD}, \vec{CB}) et (\vec{AB}, \vec{CD}) .
- b) Pour quelles valeurs de α les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires ?

Bon travail



<p>LYCEE DE SOUSSE</p> <p>ANNEE SCOLAIRE : 011/012</p> <p>DUREE : 2 HEURES</p> <p>Date : 14/10/2011</p>	<p>Devoir de contrôle</p> <p>n° 1</p>	<p>PROF : M^{er} Zaghouani Riadh</p> <p>DISCIPLINE :MATHÉMATIQUES</p> <p>NIVEAU : 3^{ème} année techn2</p>
---	---	--

