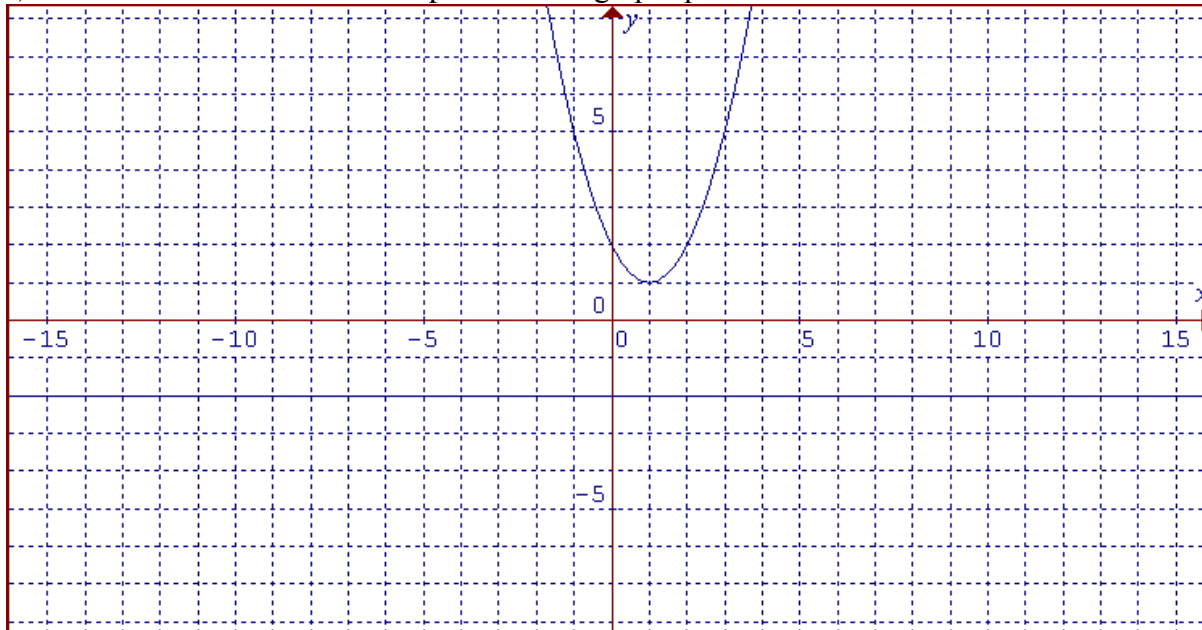


LYCEE SECONDAIRE DE REJICHE A.S :10/11	DEVOIR DE CONTROLE N°1 MATHEMATIQUE Durée :2h	CLASSE :3s1 PROF :Mr ATAOUI
--	---	--------------------------------

Exercice1(7×0,5=3,5pts)

Répondre par Vrai ou Faux(sans justification)

1)La courbe ci-dessous est une representation graphique d'une fonction f



- f est continue en 2
 - $|f|$ est continue en 2.
 - $f([-1,0])=[2,5]$
 - f est paire.
 - f est monotone.
- 2)A ; B ,C 3 points non alignés telle que $AB=2$; $AC=4$ alors $AB.AC=8$
- 3)L'ensemble des points M telle que $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AB}=8$ est une droite

Exercice2 (0,5+1+1+1+1+1,5+0,5=6,5pts)

Soit $f(x)=1+x+\sqrt{x^2+1}$

- Verifier que $D_f=\mathbb{R}$.
- Montre que f est continue sur \mathbb{R} .
- Soit g la restriction de f sur \mathbb{R}_+ montrer que g est croissante.
- Déterminer alors $g[0,1]$
- Montrer que g est minorée.
- Montrer que l'équation $f(x)=3$ admet au moins une solution $\alpha \in [0,1]$, puis encadrer α à 0,1 près.
- f admet elle une limite en -3 ?

Exercice3(2+2+2+2=8pts)

ABCD un carré de centre O tel que $AB=2$; soient les points I,J,K,E telle que : J le milieu de [CB] ; I le milieu de [AB] .K le milieu de [CD] ,C le milieu de [DE]

- Calculer $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$, $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CJ}$, $\overrightarrow{OD} \cdot \overrightarrow{OE}$, $\overrightarrow{OD} \cdot \overrightarrow{OK}$.
- Montrer que (AJ) \perp (ID).
- Determiner les ensembles suivants: $E = \{M \in P \text{ telle que } \overrightarrow{MD} \cdot \overrightarrow{ME} = 6\}$;
 $F = \{M \in P / MD^2 - ME^2 = -1\}$
- On considère le repère suivant (O, \overrightarrow{OI} , \overrightarrow{OJ}), trouver les coordonnées des points A ,I , D ,J et vérifier que $\overrightarrow{AJ} \cdot \overrightarrow{ID} = 0$

Exercice 4(1+0,5+0,5=2pts)

Soit $f(x)=|x-3|+|1-x|+x+2$

- représenter la courbe de f. puis en déduire le tableau de variation de f
- Déterminer graphiquement l' image de chaque intervalle suivant $]-1,+\infty[$, $]-\infty,3]$ par f.
- Montre que f est continue sur \mathbb{R} .

BON TRAVAIL