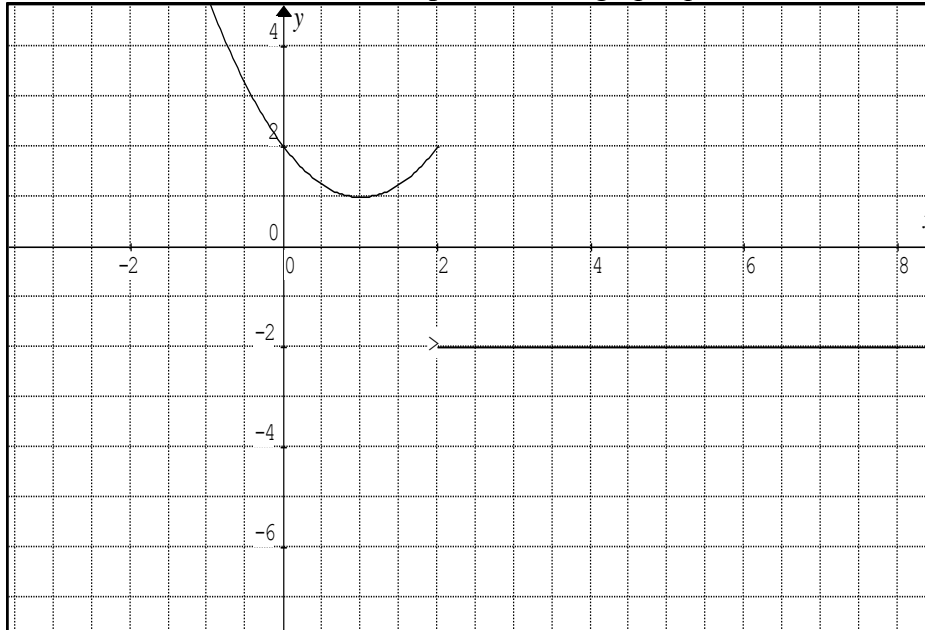


**Exercice1(7×0,5=3,5pts)**

**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+1,5+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  $\alpha$  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**