



Nom et prénom :.....

**Exercice N°1 :( 6pts)**

Cocher la réponse correcte

le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1/ Le centre I et le rayon R du cercle  $\zeta$  d'équation :  $x^2 + y^2 + 4x + 6y = 12$  sont:

- I(2,3) et R = 4                       I(2,-3) et R = 5                       I(-2,-3) et R = 5

2/ Soit D une droite d'équation :  $4x + 6y + 2 = 0$  est de vecteur directeur  $\vec{U}$  et de vecteur normale  $\vec{N}$

- $\vec{U} \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$  et  $\vec{N} \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \end{pmatrix}$                         $\vec{U} \begin{pmatrix} -6 \\ 4 \end{pmatrix}$  et  $\vec{N} \begin{pmatrix} 4 \\ 6 \end{pmatrix}$                         $\vec{U} \begin{pmatrix} 4 \\ -6 \end{pmatrix}$  et  $\vec{N} \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \end{pmatrix}$

3/ Le cercle  $\zeta$  de centre O(0,0) et de rayon R=1 et la droite D d'équation :  $x + y + 1 = 0$  sont :

- sécants                       tangents                       disjoints

4/ La courbe de la fonction  $h(x) = 3 + \frac{2}{x-5}$  est un hyperbole de centre I on a alors :

- I(5,0)                       I(5,2)                       I(5,3)

5/ On donne  $g(x) = f(x-3)$  pour tout x de  $\mathbb{R}$  alors  $\zeta_g$  est l'image de  $\zeta_f$  par la translation de vecteur :

- $3\vec{i}$                         $3\vec{j}$                         $-3\vec{i}$

6/ La courbe représentative d'une fonction paire est symétrique par rapport à

- L'axe  $(O, \vec{i})$                        L'axe  $(O, \vec{j})$                        l'origine O

**Exercice N°2 :( 8pts)**

le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1/ Représenter les points A(-1,1); B(2,-1) et la droite D :  $x - 3y - 1 = 0$

2/ Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB)

3/ Déterminer une équation cartésienne de la droite  $\Delta$  passant par A et perpendiculaire à D

4/ On considère  $\zeta = \left\{ M(x,y) \text{ tel que : } x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1 = 0 \right\}$

- a) Montrer que  $\zeta$  est un cercle de centre I(2,1) et de rayon R=2  
 b) Calculer la distance du point I à la droite D  
 c) Déterminer les coordonnées des points E et F intersection de D et  $\zeta$

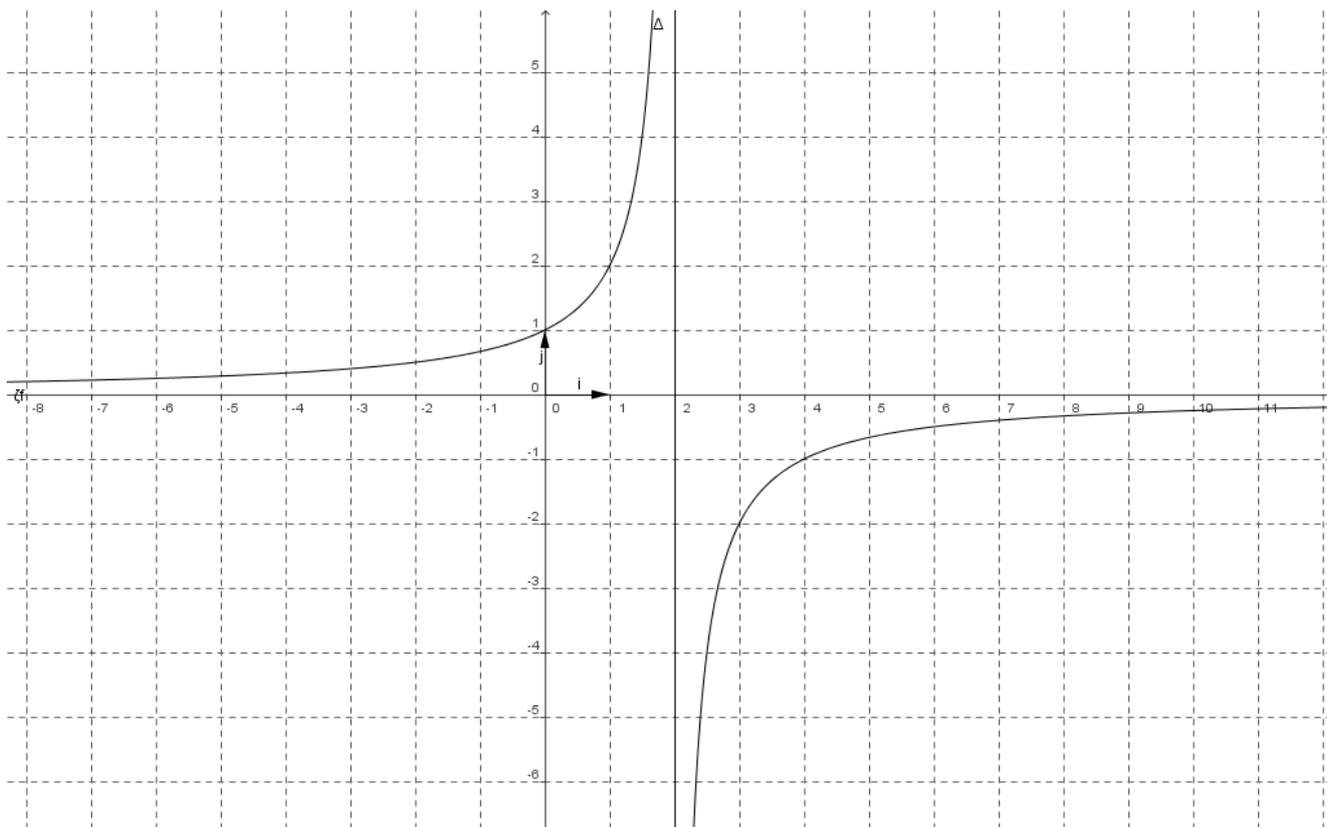
5/ a) Vérifier que B est un point de  $\zeta$

- b) Donner une équation de la tangente T à  $\zeta$  au point B

### Exercice N°3:( 6pts )

$\zeta_f$  est la courbe représentative d'une fonction  $f$  dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

Les droites d'équations respectives  $x = 2$  et  $y = 0$  sont des asymptotes à  $\zeta_f$



1/ L'ensemble de définition de  $f$  est  $D_f = \dots\dots$

2/  $f(1) = \dots\dots$  ;  $f(3) = \dots\dots$

3/  $f(x) = 1$  éq à  $x = \dots\dots$

4/a) Dresser le tableau de variation de  $f$

x	
f(x)	

b) Donne le tableau de signe de  $f$

x	
Signe de f(x)	

5/ Soit  $g$  la fonction définie par  $g(x) = |f(x)|$

a) Expliquer comment on peut déduire  $\zeta_g$  à partir  $\zeta_f$

.....  
 .....

b) Construire  $\zeta_g$  dans le même repère ( utiliser une autre couleur )