

**Exercice n°1 ( 8 points )**

Soit  $( O ; i ; j )$  un repère orthonormé du plan  $P$

On considère les points  $A(1 ; 5) ; B(-1 ; 3)$  et  $C ( 1 ; 1 )$

1. Déterminer une équation cartésienne de  $(AB)$ .
2. Montrer que  $ABC$  est un triangle rectangle en  $B$ .
3. Donner une équation cartésienne du cercle  $\zeta$  de diamètre  $[AC]$  .
4. Déterminer une équation de la tangente  $\Delta$  à  $\zeta$  en  $A$  .
5. Montrer  $(OC)$  et  $\zeta$  sont sécants
6. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de  $(OC)$  et  $\zeta$  .

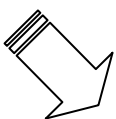
**Exercice n°2 ( 6 points )**

Le tableau suivant donne la répartition de 40 familles suivant le nombre d'enfants :

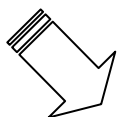
1. Compléter le tableau (sur votre double feuille )

$N^{bre}$ d'enfants $x_i$	0	1	2	3	4	5	6	7	total
Effectif $n_i$	5	3	12	4	5	6	2	3	...
$n_i \cdot x_i$	...	...	...	...	...	...	...	...	...
$n_i \cdot x_i^2$	...	...	...	...	...	...	...	...	...

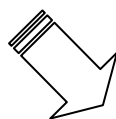
2. Déterminer le mode  $M_0$  et la médiane  $M_e$  de cette série
3. Représenter le diagramme en bâtons.
4. Déterminer la moyenne  $\bar{X}$  ; la variance  $V$  et l'écart type  $\sigma$  de cette série



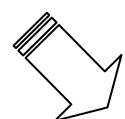
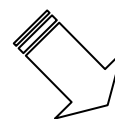
Voir page 2



Voir page 2



Voir page 2

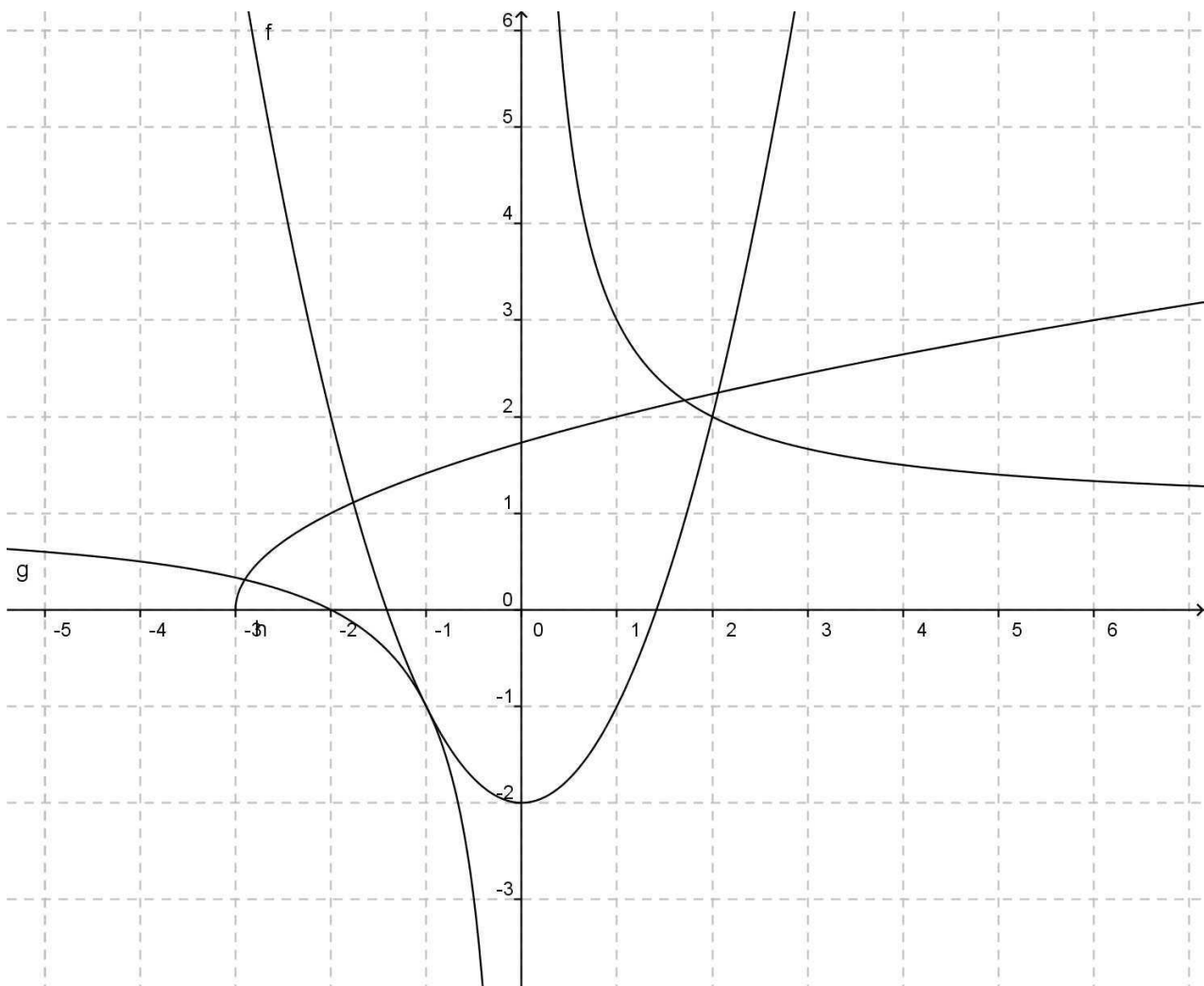


Voir page 2

**Exercice n°3 ( 6 points )**

Soient  $f$  ;  $g$  et  $h$  trois fonctions définies sur leurs domaines de définition

1. Déterminer  $D_f$  ;  $D_g$  et  $D_h$
2. Dresser les tableaux de variations de  $f$  ;  $g$  et  $h$
3. Résoudre graphiquement  $f(x) = g(x)$
4. Déterminer graphiquement  $f(x)$  ;  $g(x)$  et  $h(x)$



Barème : 8 / 6 / 6

Bonne Chance et Bon Courage !!!