

NOM :

OBSERVATIONS :

NOTE :

**DEVOIR FLASH N°1 TRIMESTRE 2 POUR LE MARDI 05/12/23  
OBLIGATOIRE**

**Exercice 1**

Soit  $f$  la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = (x^2 - 3)e^x$

1°) Déterminer la limite de  $f$  en  $+\infty$

.....  
.....

2°) Déterminer la limite de  $f$  en  $-\infty$ . Quelle est l'interprétation graphique de cette limite ?

.....  
.....  
.....

3°) Montrer que  $f$  est dérivable sur  $\mathbb{R}$  puis calculer  $f'(x)$ .

.....  
.....  
.....

4°) Compléter le tableau de variation de  $f$  en justifiant par une phrase le signe de  $f'(x)$  sur  $\mathbb{R}$ .

.....  
.....  
.....

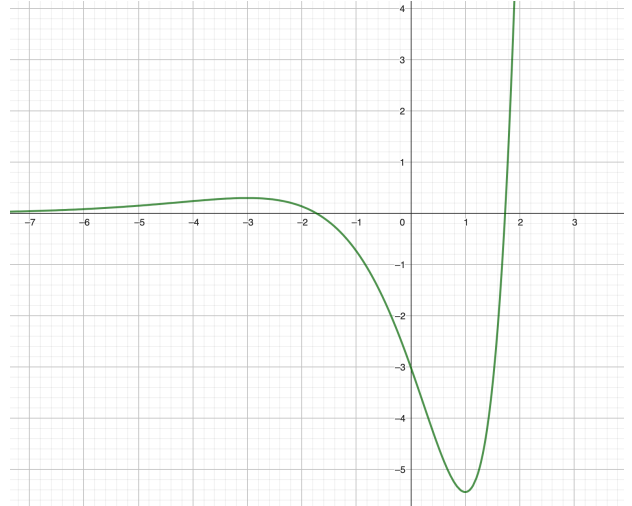

5°) Déterminer une équation de la tangente T à C au point d'abscisse 0.

.....  
 .....

6°) On a représenté la courbe de la fonction f ci – dessous .

Tracer T sur la figure.

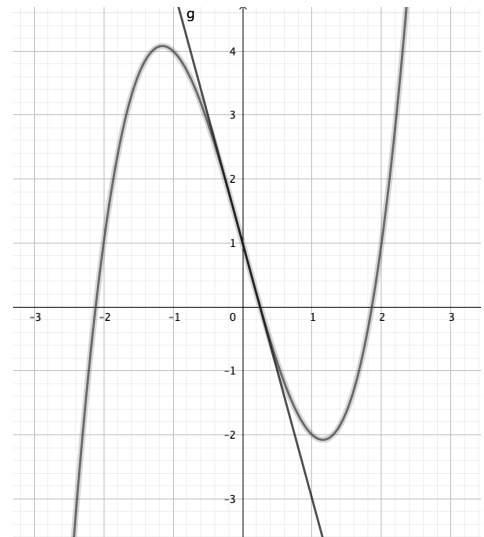
x		
y		



**Exercice 2**

On a construit la courbe d'une fonction f ci-contre.  
 Déterminer graphiquement le nombre dérivé de f en 0  
 puis l'équation réduite de la tangente au point d'abscisse 0.

.....  
 .....



**Exercice 3** Simplifier au maximum les écritures suivantes

$$A = \frac{e^{3x} \times e^{-1}}{e^{x-3}}$$

$$B = (2e^x)^3 \times e^{-3x}$$

$$C = \frac{e^{-4x}}{e^{4-6x}}$$

$$D = \frac{e^3 \times e^x}{e^{-5} \times e^{-x}}$$

.....  
 .....