

NOM :  
Classe :

**Devoir commun de mathématiques**

Date :

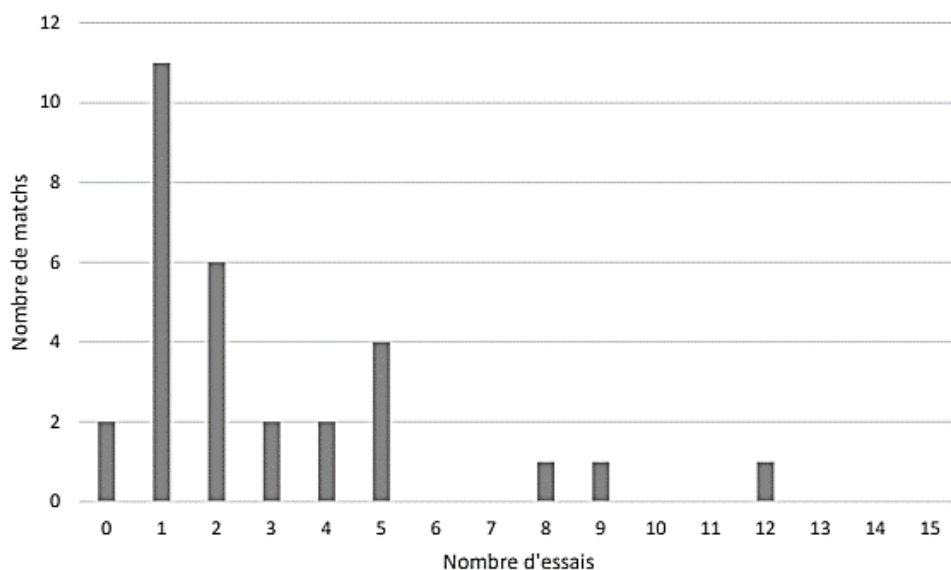
**Partie 1 Automatisme** (5points)

- Sans calculatrice
- Durée : 20 minutes

Compléter les réponses directement sur l'énoncé sans justifier.

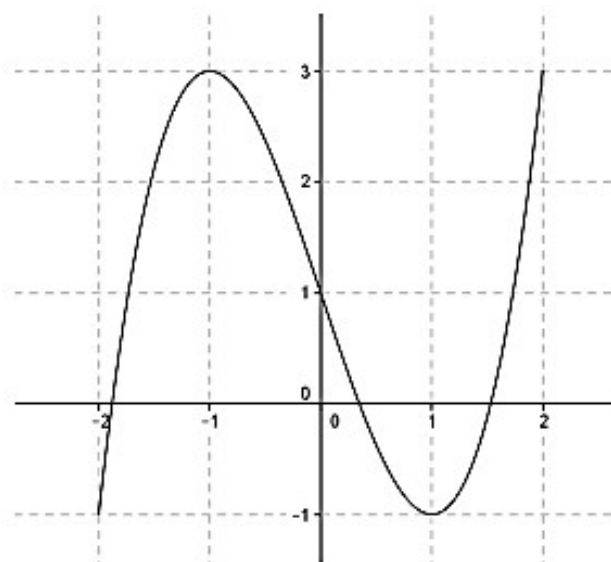
|    | Question                                                                                                         | Réponse                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Pour un coefficient multiplicateur de 0,82 quel est le taux d'évolution correspondant en pourcentage ?           | $(0,82-1) \times 100 = -18\%$                                                              |
| 2. | Résoudre l'équation $5 - 3x = x + 2$                                                                             | $\begin{aligned} -3x - x &= 2 - 5 \\ -4x &= -3 \\ x &= \frac{-3}{-4} = 0,75 \end{aligned}$ |
| 3. | Soit $(AB)$ la droite passant par les points $A(-2 ; 5)$ et $B(3 ; 4)$ .<br>Quel est son coefficient directeur ? | $\frac{4-5}{3-(-2)} = \frac{-1}{5}$                                                        |

Les questions 4., 5. et 6. portent sur le diagramme ci-dessous qui représente les résultats d'une équipe de rugby pendant une saison.



|    |                                                                              |                                                       |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 4. | Au cours de combien de matchs l'équipe a-t-elle marqué exactement 4 essais ? | 2 matchs                                              |
| 5. | Combien de matchs l'équipe a-t-elle disputé pendant cette saison ?           | 30 matchs                                             |
| 6. | Quel est le nombre moyen d'essais marqués par match pendant cette saison ?   | 86 essais au total en 30 matchs : $86/30$ en moyenne. |

La courbe ci-contre est la représentation graphique d'une fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[-2 ; 2]$ .



Cette fonction est celle qui est considérée dans les questions 7 à 10.

7.

Compléter le tableau suivant donnant le signe de la dérivée  $f'$  et les variations de  $f$

8.

| $x$              | -2 | -1 | 1 | 2 |   |
|------------------|----|----|---|---|---|
| signe de $f'(x)$ | +  | 0  | - | 0 | + |
| $f(x)$           |    | 3  |   |   |   |

el est le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 1$  ?

3 solutions.

-1

9.

Quel est le nombre de solutions de l'équation  $f(x) = 1$  ?

3 solutions.

-1

10.

D'après cette courbe quelles sont les solutions de l'équation  $f'(x) = 0$  ?

-1 et 1, ce sont les  $x$  sur lesquels