

## Devoir de Classe Leçon 3 : Trouve les équations des Fonctions Polynomiales

1.

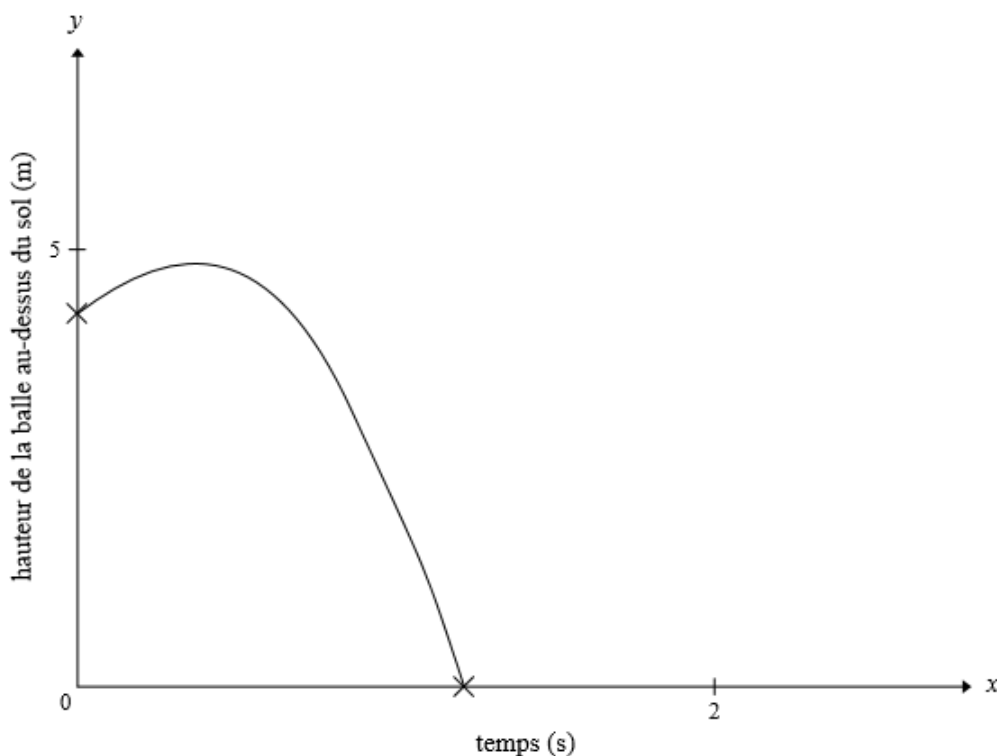
Durant une expérimentation scientifique, Roger, qui se trouve sur une plateforme, lance une balle vers le sol. Il obtient les données suivantes :

|  |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|
| temps (s)                                | 0,0  | 0,4  | 0,8  | 1,2  |
| hauteur de la balle au-dessus du sol (m) | 4,50 | 4,72 | 3,36 | 0,44 |

- a) Détermine l'équation quadratique qui représente le mieux les données. Trace un graphique clairement étiqueté de l'équation.

(3 points)

équation quadratique :  $y = -4,91x^2 + 2,50x + 4,50$



- b) Combien de temps faudra-t-il pour que la balle touche le sol ? Montre ton travail.

**CALC : zéro  $x = 1,24621... y = 0$  Il lui faudra 1,25 secondes**

- c) Détermine la hauteur maximum que la balle atteint ainsi que le temps qu'il l'atteint.

**CALC : maximum  $x = 0,25503... y = 4,8201...$**

**La balle atteint une hauteur maximum de 4,82 m à 0,26 secondes.**

2.

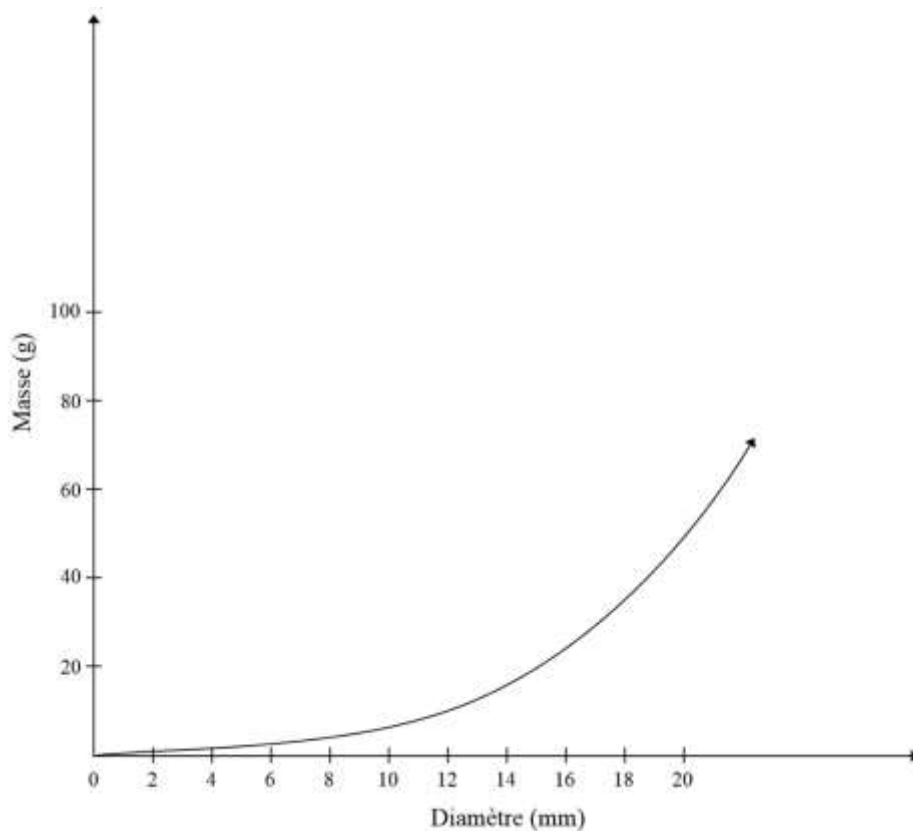
**La masse d'une bille en acier varie par rapport à son diamètre.**

|                      |          |          |           |           |           |
|----------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>diamètre (mm)</b> | <b>0</b> | <b>5</b> | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>20</b> |
| <b>masse (g)</b>     | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>10</b> | <b>32</b> | <b>80</b> |

- a) Détermine l'équation cubique qui représente le mieux les données. Trace un graphique clairement étiqueté de l'équation.

équation cubique :

$$\underline{y = 0,01x^3 - 0,10x^2 + 0,61x - 0,06}$$



- b) Détermine la masse d'une bille en acier avec un diamètre de 30 mm.

**CALC : valeur :  $x = 30$                        $y = 290,8$  g**  
**La masse de la bille sera 290,8 g.**

- c) Détermine le diamètre d'une bille en acier si la masse est 24 g.

**$Y2 = 24$**   
**CALC : intersect  $x = 13,6363..$                $y = 24$**

**Le diamètre de la bille sera 13,64 mm.**