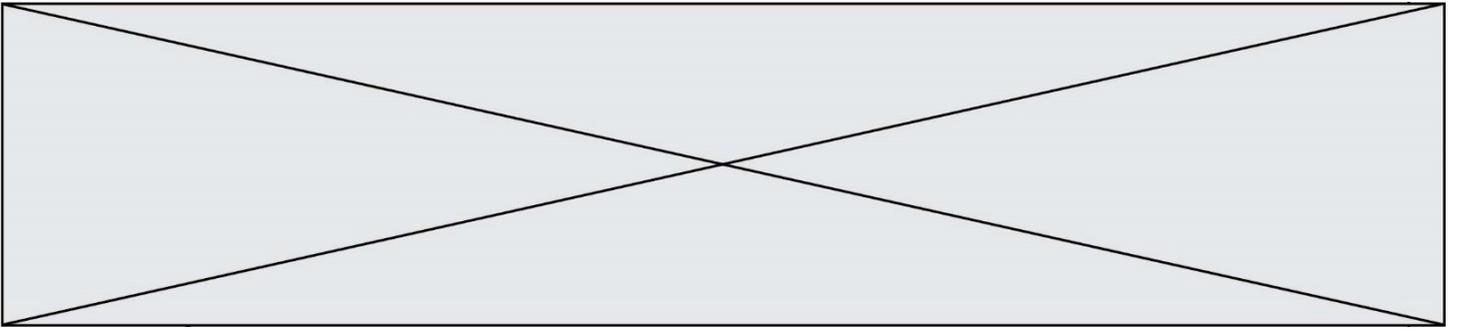




6	Un article est facturé 800 euros après une baisse de 20 %. Donner le prix de départ de cet article ?	
7	Le prix d'un objet est passé de 150 € à 225 €. Quel est le taux d'évolution en pourcentage entre ces deux valeurs ?	
8	Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $x^2 = 2$.	
9	Un article subit une baisse de 30 % puis une seconde baisse de 20 %. De quel pourcentage le prix de cet article a-t-il globalement baissé ?	
10	Déterminer les coordonnées du point d'intersection des deux droites d'équation $y = 3x - 7$ et $y = -x + 9$.	



Exercice 3 (5 points)

Dans le cadre d'un projet expérimental, des lycéens ont fabriqué une fusée de feu d'artifice qui est lancée à partir d'une plateforme située à 8 m de hauteur.

La hauteur de la fusée (en mètre) atteinte en fonction du temps t (en dixième de seconde) est modélisée par la fonction f définie par :

$$f(t) = -0,5 t^2 + 10t + 8 \text{ pour } t \in [0 ; 20].$$

1. Calculer $f(10)$. Interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.
2. L'explosion de la fusée ne peut être déclenchée qu'à une hauteur minimum de 40 mètres. Les lycéens cherchent le temps de vol à programmer avant l'explosion.

On note g la fonction définie sur $[0; 20]$ par

$$g(t) = -0,5 t^2 + 10t - 32$$

- a) Vérifier que $g(t) = -0,5(t - 4)(t - 16)$.
- b) Montrer que le problème revient à résoudre l'inéquation $g(t) \geq 0$.
- c) Résoudre l'inéquation et répondre au problème.

