

## Devoir surveillé de mathématiques

### Question de cours :

2 points

1. Que signifie résoudre une équation.
2. Résolvez l'équation  $-8 + x = 7$

### Exercice 1 : Calcul littéral

2 points

L'indice de masse corporelle (IMC) d'une personne est donné par la formule

$$\frac{\text{poids (en kg)}}{\text{taille}^2 \text{ (en m)}}$$

Calculer l'IMC de : (donner le résultat arrondi au centième)

- L'athlète Myriam Soumaré qui mesure 1,67m et pèse 57 kg
- Le lutteur de sumo Shō Hakuho qui mesure 1,92m et pèse 152 kg.

### Exercice 2 : Une construction classique

4 points

1. Construire un triangle DEF rectangle en F tel que DE=13cm et EF=3,2cm. (N'utilise pas le quadrillage de ta copie)
2. Calculer FD. Si cela est nécessaire, arrondir le résultat au dixième près.

### Exercice 3 : Un problème d'abonnement

4,5 points

Une entreprise spécialisée propose des sauts en parachute. Elle propose deux tarifs:

- Tarif découverte : 45€ par saut.
  - Tarif habitué : un abonnement annuel de 180€ puis 30€ par saut.
1. Quel est le prix annuel avec chacun des tarifs, pour une personne qui effectue 2, 5, 15 sauts ?
  2. Si n désigne le nombre de sauts dans l'année, exprimer en fonction de n chacun des deux tarifs.
  3. Pour combien de sauts dans l'année les tarifs sont-ils égaux ? Justifier la réponse.



### Exercice 4 : Des petits problèmes Justifier les réponses

1. Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ? 1,5 points
2. Trouver 4 nombres entiers consécutifs dont la somme fait 986. 1,5 points
3. Je pose une échelle de 10m de hauteur contre un mur. Je place le bas de l'échelle à 1,5m du mur. Faire un schéma. A quelle hauteur du sol est situé le haut de l'échelle ? Arrondir le résultat à 0,1m. *Le sol est supposé horizontal et le mur vertical* 3,5 points

Présentation : 1 point

## Devoir surveillé de mathématiques

### Question de cours :

2 points

1. Que signifie résoudre une équation.
2. Résolvez l'équation  $-8 + x = 7$

### Exercice 1 : Calcul littéral

2 points

L'indice de masse corporelle (IMC) d'une personne est donné par la formule

$$\frac{\text{poids (en kg)}}{\text{taille}^2 \text{ (en m)}}$$

Calculer l'IMC de : (donner le résultat arrondi au centième)

- L'athlète Myriam Soumaré qui mesure 1,67m et pèse 57 kg
- Le lutteur de sumo Shō Hakuho qui mesure 1,92m et pèse 152 kg.

### Exercice 2 : Une construction classique

4 points

1. Construire un triangle DEF rectangle en F tel que DE=13cm et EF=3,2cm. (N'utilise pas le quadrillage de ta copie)
2. Calculer FD. Si cela est nécessaire, arrondir le résultat au dixième près.

### Exercice 3 : Un problème d'abonnement

4,5 points

Une entreprise spécialisée propose des sauts en parachute. Elle propose deux tarifs:

- Tarif découverte : 45€ par saut.
  - Tarif habitué : un abonnement annuel de 180€ puis 30€ par saut.
1. Quel est le prix annuel avec chacun des tarifs, pour une personne qui effectue 2, 5, 15 sauts ?
  2. Si n désigne le nombre de sauts dans l'année, exprimer en fonction de n chacun des deux tarifs.
  3. Pour combien de sauts dans l'année les tarifs sont-ils égaux ? Justifier la réponse.



### Exercice 4 : Des petits problèmes Justifier les réponses

1. Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ? 1,5 points
2. Trouver 4 nombres entiers consécutifs dont la somme fait 986. 1,5 points
3. Je pose une échelle de 10m de hauteur contre un mur. Je place le bas de l'échelle à 1,5m du mur. Faire un schéma. A quelle hauteur du sol est situé le haut de l'échelle ? Arrondir le résultat à 0,1m. *Le sol est supposé horizontal et le mur vertical* 3,5 points

Présentation : 1 point