

QUESTION N°3

Un champ de blé a une longueur de 400 m et une largeur de 35 m.

Quelle est la superficie du champ ?

Votre résultat :

- 1 220 m²
- 1 400 m²
- 14 000 m²

$$\text{Superficie : } L \times l = m^2$$
$$400 \text{ m} \times 35 \text{ m} = \mathbf{14\ 000 \text{ m}^2}$$

QUESTION N°4

Un chien est tombé dans un puits à 14h48. Après 7 minutes son propriétaire, ne parvenant pas à le sortir, appelle les pompiers. Ces derniers arrivent sur les lieux 11 minutes après l'appel téléphonique. La mise en place du dispositif de sauvetage nécessite 5 min 33 sec et la remontée de l'animal a duré 1 min 44 sec

A quelle heure le chien est sorti du puits ?

Votre résultat :

- 15h 13min 17 s
- 15h 09min 07 s
- 15h 14min 17 s

$$7\text{min} + 11\text{min} + 5\text{min}33\text{s} + 1\text{min}44\text{s} = 24 \text{ min } 77 \text{ s}$$
$$\rightarrow 25 \text{ min } 14 \text{ s}$$
$$14\text{h}48\text{min} + 25\text{min}17\text{s} = 14\text{h}73\text{min}17\text{s}$$
$$\rightarrow \mathbf{15 \text{ h } 13 \text{ min } 17 \text{ sec}}$$

QUESTION N°5

La vérification des poteaux d'incendie sur un secteur est effectuée par un sapeur-pompier. Ce dernier contrôle 8 poteaux par heure de 09h15 à 13h45.

A 13h45, combien de PI ont été contrôlés ?

Votre résultat :

- 30 PI
- 32 PI
- 36 PI

$$09\text{h}15 \text{ à } 13\text{h}45 = 4\text{h}30 \text{ soit } 4,5 \text{ heures}$$
$$8 \text{ PI} \times 4,5 = \mathbf{36 \text{ PI}}$$

QUESTION N°6

Un poteau d'incendie offre un débit d'eau de 45 m³/h. Les sapeurs-pompiers l'utilisent pendant 3 heures pour l'extinction d'un incendie.

Quel volume d'eau aura-t-il fourni ?

Votre résultat :

- 175 m³
- 145 m³
- 135 m³

$$45 \text{ m}^3 \times 3\text{h} = \mathbf{135 \text{ m}^3}$$

QUESTION N°7

Après de fortes pluies, l'eau recouvre sur 50 cm un sous-sol rectangulaire de 10 m de longueur et 4 m de largeur.

Quel est le volume d'eau présent dans ce sous-sol ?

Votre résultat :

- 10 m³
- 20 m³
- 40 m³

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= L \times l \times h \\ 50 \text{ cm} &= 0.5 \text{ m} \\ 10 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 0.5 \text{ m} &= 20 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

QUESTION N°8

Lors d'une intervention pour un feu de bâtiment agricole, les sapeurs-pompiers ont réussi à sauver 80 % des 120 bovins présents à l'intérieur.

Quel est le nombre d'animaux sauvés ?

Votre résultat :

- 90 bovins
- 92 bovins
- 96 bovins

$$120 \times 80 \% = 96$$

QUESTION N°9

Une femme, sapeur-pompier, effectue 2 séances de musculation par semaine durant lesquelles elle effectue, 3 séries de 8 tractions.

Combien de tractions aura-t-elle réalisé en 3 semaines ?

Votre résultat :

- 142 tractions
- 144 tractions
- 146 tractions

$$\begin{aligned} (3 \times 8) \times 2 &= 48 \text{ tractions par semaine} \\ 48 \times 3 &= 144 \end{aligned}$$

QUESTION N°10

Lors d'un feu de bâtiment, 2 lances sont mises en action pendant 45 minutes. La 1^{ère} lance a un débit de 500 l/min, la 2^{ème} lance a un débit de 300 l/min.

Quel volume d'eau a été utilisé ?

Votre résultat :

- 30 m³
- 32 m³
- 36 m³

$$\begin{aligned} \text{Débit des 2 lances} &: 500 \text{ l/min} + 300 \text{ l/min} = 800 \text{ l/min} \\ 800 \text{ l/min} \times 45 \text{ min} &= 36\,000 \text{ litres} \\ \text{Soit } &36 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

QUESTION N°11

Un sapeur-pompier a réalisé une mission avec un appareil respiratoire pendant 20 minutes avec une consommation moyenne de 90 l/min.

Quel volume d'air a-t-il consommé ?

Votre résultat :

- 1 800 l d'air
- 1 900 l d'air
- 2 000 l d'air

$$90 \text{ l/min} \times 20 \text{ min} = 1\,800 \text{ l}$$

QUESTION N°12

Une bouteille d'appareil respiratoire contient un volume d'air de 2 430 litres sous une pression de 270 bars.

Quel est le volume de cette bouteille ?

Le volume d'air disponible dans cette bouteille se calcule selon la formule :

$$V(\text{air}) = V(\text{bouteille}) \times P$$

V(air) = volume d'air disponible dans la bouteille

V(bouteille) = volume de la bouteille

P = la pression de remplissage

Votre résultat :

- 8 l
- 9 l
- 10 l

$$2\,430 \text{ litres air} = ? \times 270 \text{ bars}$$

$$2\,430 / 270 = 9 \text{ l}$$

QUESTION N°13

Une réserve d'eau de 20 m³ est utilisée par les sapeurs-pompiers pour l'extinction d'un feu de bâtiment. 2 lances sont mises en action avec un débit de 500 l/min chacune.

En combien de temps la réserve d'eau sera vide ?

Votre résultat :

- 10 min
- 20 min
- 22 min

$$20 \text{ m}^3 = 20\,000 \text{ litres}$$

$$20\,000 \text{ l} / (500 \text{ l/min} \times 2) = 20 \text{ min}$$

QUESTION N°14

Le Centre de Traitement des Appels a reçu 480 appels de 07h00 à 19h00.

Quel est le nombre moyen d'appels reçus par heure ?

Votre résultat :

- 30 appels
- 40 appels
- 50 appels

$$480 / 12 \text{ heures} = 40 \text{ appels}$$

QUESTION N°15

Durant l'année 2017, un Centre d'Incendie et de Secours a réalisé 224 interventions d'une durée moyenne de 01h30.

Quelle est la durée d'intervention annuelle de ce Centre?

Votre résultat :

- 336 heures
- 344 heures
- 356 heures

$$224 \times 1,5 \text{ h} = 336 \text{ heures}$$

QUESTION N°16

A la suite d'une rupture de canalisation d'eau potable, 3 m³ d'eau ont envahi le sous-sol d'une résidence d'habitation. Les sapeurs-pompiers utilisent pour la vider une motopompe d'une capacité d'aspiration de 0,6 m³/h.

Quelle sera la durée nécessaire pour vider intégralement le sous-sol ?

Votre résultat :

- 04h00
- 04h30
- 05h00

$$3 \text{ m}^3 / 0,6 \text{ m}^3/\text{h} = 5 \text{ heures}$$

QUESTION N°17

Durant une année, les sapeurs-pompiers Brétiliens ont réalisé 40 000 interventions. Parmi les types d'intervention, 74 % d'entre elles sont du secours à personnes et 6 % de la lutte contre les incendies.

Combien d'interventions réalisées cette même année ne relèvent pas de ces deux catégories ?

Votre résultat :

- 8 000 interventions
- 10 000 interventions
- 12 000 interventions

$$\% \text{ interventions identifiées : } 74\% + 6\% = 80\%$$

$$\% \text{ inter non identifiées : } 100\% - 80\% = 20\%$$

$$40\,000 \times 20\% = 8\,000 \text{ interventions}$$

QUESTION N°18

L'équipage d'un engin de lutte contre l'incendie est composé comme suit : un chef d'agrès de 41 ans, un conducteur de 32 ans, un chef d'équipe de 28 ans et un équipier de 23 ans.

Quelle est la moyenne d'âge de cet équipage ?

Votre résultat :

- 29 ans
- 30 ans
- 31 ans

$$41 + 32 + 28 + 23 = 124$$

$$124 / 4 = 31 \text{ ans}$$

QUESTION N°19

Pour l'extinction d'un bâtiment industriel entièrement embrasé, les besoins en eau des sapeurs-pompiers sur place, ont été de 3 l/min par m².

L'extinction a nécessité 1 heure d'action et 9 000 litres d'eau.

Quelle était la surface du bâtiment ?

Votre résultat :

- 50 m²
- 55 m²
- 60 m²

$$1 \text{ heure} = 60 \text{ min}$$

$$(9\,000 / 3) / 60 = 50 \text{ m}^2$$

QUESTION N°20

Les sapeurs-pompiers spécialisés en sauvetage-déblaiement ont utilisé des étais pour sécuriser une bâtisse menaçant de s'effondrer. 50 % des étais mesurent 3 m, 27 étais mesurent 2 m et 14 étais mesurent 1,5 m.

Combien d'étais ont été utilisés ?

Votre résultat :

- 76 étais
- 82 étais
- 94 étais

$$27 + 14 = 41$$

$$41 \times 2 = 82 \text{ étais}$$