



**EXERCICES MATHÉMATIQUES  
APPLIQUÉS À L'ÉLECTRICITÉ**

**SOLUTIONNAIRE**

---

Questions sur les mathématiques appliquées à l'électricité.

**Question 1** Un toit a une pente de 9 m de hauteur sur une longueur de 12 m.

a) Trouver la longueur de la pente du toit ?

Encerclez la bonne réponse.

- 1 15 m
- 2 23 m
- 3 6 m
- 4 18 m
- 5 Aucune de ces valeurs.

b) L'angle de la pente du toit ?

Encerclez la bonne réponse.

- 1  $46^\circ$
- 2  $19^\circ$
- 3  $26^\circ$
- 4  $37^\circ$
- 5 Aucune de ces valeurs.

Sinus = côté opposé/hypoténuse

Cosinus = côté adjacent/hypoténuse

**Question 2**

$\sinus = \text{côté opposé/hypoténuse}$

$\cosinus = \text{côté adjacent/hypoténuse}$

Quelle est la valeur de l'hypoténuse

Encerchez la bonne réponse.

- 1 123mm
- 2 85mm
- 3 105mm
- 4 73mm
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 3** La formule de la pente est :  $y = mx + b$

Quelle est la valeur de  $m$  si  $x=12$  et  $y=108$

- 1 6
- 2 4
- 3 2
- 4 9
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 4** L'équation suivante  $b = mx - y$ . Trouvez la valeur de  $b$

si  $m = 4$ ,  $x = 18$  et  $y = 90$

- 1 0
- 2 -25
- 3 14
- 4 -18
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 5** L'équation suivante  $y = 4x - 24$ . Trouvez la valeur de  $y$

si  $x = 4$

- 1 -10
- 2 15
- 3 -17
- 4 22
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 6** Si  $f(x) = x^3 + 4$  trouvez la valeur de  $x$  si  $f(3)$

- 1 17
- 2 21
- 3 31
- 4 37
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 7** En travaillant à l'usine, mon voisin gagne 120 \$ par jour.

S'il travaille 8 heures par jour, combien aura-t-il gagné

après 30 heures ?

- 1 480
- 2 395
- 3 435
- 4 450
- 5 Aucune de ces valeurs

- Question 8** Pour rénover une cuisine on engage un ouvrier qui travaille 48 heures pour 624 \$. On estime que cet ouvrier mettra ensuite environ 60 heures à la rénovation du sous-sol. Quel sera le coût total de la main-d'œuvre pour ces travaux ?
- 1 680
  - 2 724
  - 3 820
  - 4 780
  - 5 Aucune de ces valeurs

- Question 9** À l'hippodrome Blue Bonnet un cheval faisait 4 fois le tour de la piste en 48 minutes à une vitesse moyenne de 140 km/h. Combien de minutes mettait-il à faire 3 tours de piste s'il gardait la même vitesse ?
- 1 24
  - 2 36
  - 3 28
  - 4 40
  - 5 Aucune de ces valeurs

**Question 10** Résoudre l'équation suivante : trouver la valeur de  $x$

$$3 = \frac{2}{3(x-4)} + 6$$

1  $32/9$

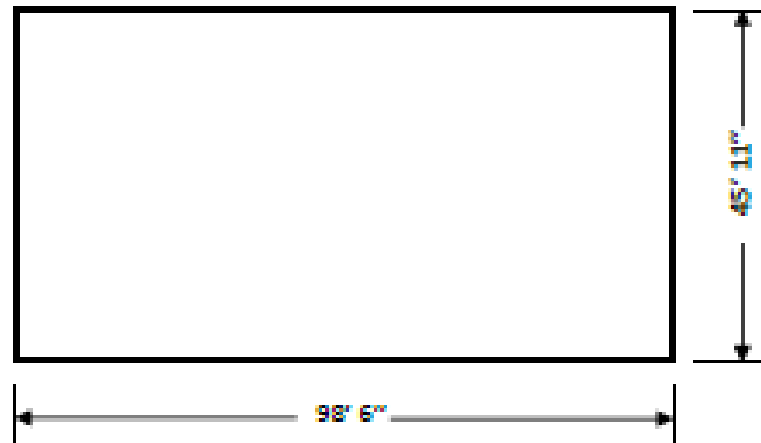
2  $26/6$

3  $38/6$

4  $8/3$

5 Aucune de ces valeurs **(34/9)**

**Question 11** Trouver le périmètre de cette surface



Encercler la bonne réponse

1 187' 7"

2 212' 8"

3 321' 5"

4 288' 10"

5 Aucune de ces valeurs

1" = 25,4 mm

1' = 304,8 mm

**Question 12** Vous travaillez pour un fournisseur de pièces électriques. L'ordinateur indique qu'il y a 250 boîtes électriques BC2020. Un contacteur en achète 25, un autre en prend 33, un autre en prend 57 et le dernier prend 2,48 plus que le premier. À la fin de la journée, combien de boîtes BC2020 reste-t-il?

Encercler la bonne réponse

1 61

2 73

3 55

4 82

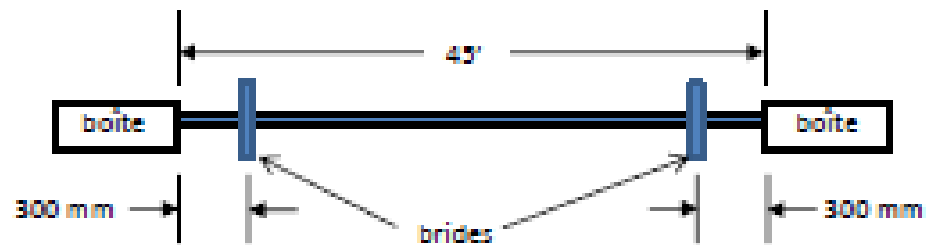
5 Aucune de ces valeurs



**Question 13**

$$1'' = 25,4 \text{ mm}$$

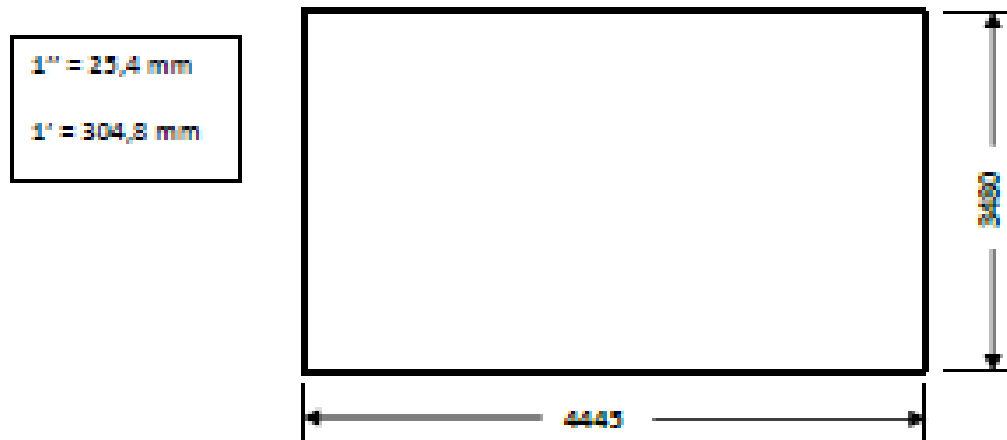
$$1' = 304,8 \text{ mm}$$



On vous demande d'installer des brides sur une canalisation d'une longueur de 45'. Sachant qu'il faut installer des brides à 300 mm des boîtes, trouver le nombre de brides à installer si l'on doit installer une bride par la suite à chaque 1,5 m.

Encerclez la bonne réponse

- 1 15
- 2 8
- 3 11
- 4 19
- 5 Aucune de ces valeurs

**Question 14**

**Note :** Les mesures sont en mm

$10,5 \text{ W/pi}^2$

Encercler la bonne réponse

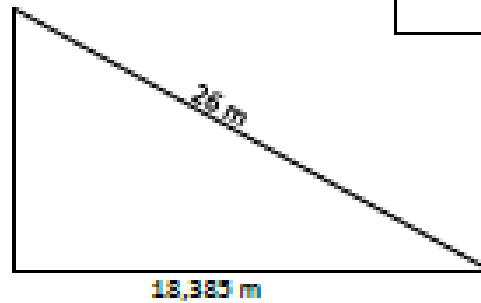
1 1500 W

**2 1750 W**

3 1000 W

4 2550 W

5 Aucune de ces valeurs

**QUESTION 15** $\sinus = \text{côté opposé} / \text{hypoténuse}$  $\cosinus = \text{côté adjacent} / \text{hypoténuse}$ 

Trouver la valeur de l'angle et la valeur du côté opposé

Encerclez la bonne réponse

- 1  $45^\circ$  et  $18,385 \text{ m}$
- 2  $1750 \text{ W}$
- 3  $1000 \text{ W}$
- 4  $2550 \text{ W}$
- 5 Aucune de ces valeurs