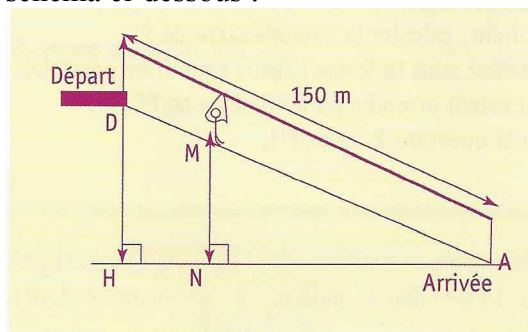


Exercice 1 :

Q1 : B et C ; Q2 : B ; Q3 : C ; Q4 : B et C

Exercice 2 :

Un parcours d'accrobranche se termine avec une tyrolienne longue de 150 m. Le départ se fait d'une plateforme, située à 12 m de haut, et l'arrivée se fait au sol comme indiqué sur le schéma ci-dessous :



Lorsque la tyrolienne a parcouru 20 m, à quelle hauteur du sol se trouve-t-on ? Justifier la réponse.

Dans le triangle ADH, on sait que :

- $M \in [AD]$
- $N \in [AH]$
- $(MN) \parallel (DH)$ car toutes les deux perpendiculaires à (AH)

Donc les longueurs des côtés des triangles AMN et ADH sont respectivement proportionnelles et on a :

$$\frac{AM}{AD} = \frac{MN}{DH} = \frac{NA}{HA}$$

$$\frac{150 - 20}{150} = \frac{MN}{12} = \frac{NA}{HA}$$

$$\frac{130}{150} = \frac{MN}{12}$$

$$MN = \frac{12 \times 130}{150}$$

$$MN = 10,4$$

Donc **la tyrolienne se trouve à 10,4 m de hauteur.**

Exercice 3 :

Programme de calcul :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choisir un nombre relatif non nul. 2. Multiplier par -5 le résultat. 3. Ajouter 10. 4. Multiplier par 0,4 le résultat. 5. Enlever 4.
------------------------------	--

1° Appliquer deux fois le programme de calcul ci-dessus en choisissant d'abord un nombre relatif positif non nul puis ensuite un nombre relatif négatif non nul.

1. Choisir un nombre relatif non nul.	-1	1
2. Multiplier par -5 le résultat.	5	-5
3. Ajouter 10.	15	5

4. Multiplier par 0,4 le résultat.	6	2
5. Enlever 4.	2	- 2

2° Mathilde dit qu'à la seule annonce du résultat elle est capable de trouver le nombre choisi.

Pourquoi? Justifie ta réponse à l'aide du calcul littéral.

2. Choisir un nombre relatif non nul.	x
2. Multiplier par -5 le résultat.	$-5x$
3. Ajouter 10.	$-5x + 10$
4. Multiplier par 0,4 le résultat.	$0,4 \times (-5x + 10) = -0,4 \times 5x + 0,4 \times 10 = -2x + 4$
5. Enlever 4.	$-2x + 4 - 4 = -2x$

Il lui suffit donc de diviser le résultat par -2 pour trouver le nombre de départ.

Exercice 4 :

1) Quel est le montant minimum à prévoir pour l'achat des pots de peinture ? Justifier.
Calcul de l'aire de la surface à peindre :

$$\begin{aligned} Aire_{totale} &= Aire_{BCD} + Aire_{ABDE} \\ &= \frac{7,5 \times (9-6)}{2} + 6 \times 7,5 \\ &= \frac{7,5 \times 3}{2} + 45 \\ &= 11,25 + 45 \end{aligned}$$

La surface totale à recouvrir est de 56,25 m².

$$Aire_{totale} = 56,25$$

Nombre de pots :

$$56,25 \div 24 \approx 2,34$$

Il faut donc 3 pots de peinture.

Montant minimum à prévoir pour l'achat des pots de peinture :

$$3 \times 103,45 = 310,35$$

Elle doit prévoir 310,35 euros pour l'achat des pots de peinture.

2) Agnès achète la peinture et tout le matériel dont elle a besoin pour ses travaux. Le montant total de la facture est de 306,60 €.

Le magasin lui propose de régler $\frac{2}{7}$ de la facture aujourd'hui et le reste en trois mensualités

identiques. Quel sera le montant de chaque mensualité ? Justifier.

$$\frac{2}{7} \times 306,6 = 87,6 \quad \text{et} \quad \frac{306,6 - 87,6}{3} = \frac{219}{3} = 73$$

Chaque mensualité sera de 73 €.