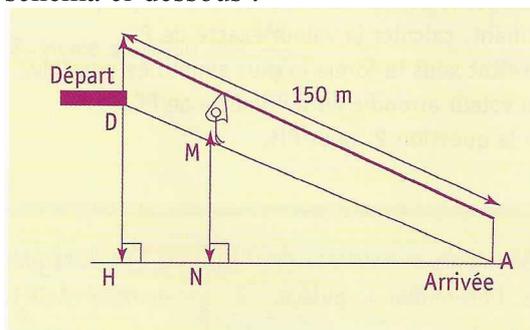


**Exercice 1 :**

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

**Exercice 2 :**

Un parcours d'accrobranche se termine avec une tyrolienne longue de 150 m. Le départ se fait d'une plateforme, située à 18 m de haut, et l'arrivée se fait au sol comme indiqué sur le schéma ci-dessous :



Lorsque la tyrolienne a parcouru 30 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 :

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

$$\frac{150 - 30}{150} = \frac{MN}{18} = \frac{NA}{HA}$$

$$\frac{120}{150} = \frac{MN}{18}$$

$$MN = \frac{18 \times 120}{150}$$

$$MN = 14,4$$

Donc **la tyrolienne se trouve à 14,4 m de hauteur.**

**Exercice 3 :**

<b>Programme de calcul :</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Choisir un nombre relatif non nul.</li> <li>2. Multiplier par <math>-5</math> le résultat.</li> <li>3. Ajouter 10.</li> <li>4. Multiplier par 0,8 le résultat.</li> <li>5. Enlever 8.</li> </ol>
------------------------------	--

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	0
2. Multiplier par $-5$ le résultat.	5	0
3. Ajouter 10.	15	10

4. Multiplier par 0,8 le résultat.	6	8
5. Enlever 8.	2	0

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 0,8 le résultat.	$0,8 \times (-5x + 10) = -0,8 \times 5x + 0,8 \times 10 = -4x + 8$
5. Enlever 8.	$-4x + 8 - 8 = -4x$

**Il lui suffit donc de diviser le résultat par  $-4$  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  $56,25 \text{ m}^2$ .**

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

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 327,60 €.

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.

$$\frac{2}{7} \times 327,6 = 93,6 \quad \text{et} \quad \frac{327,6 - 93,6}{3} = \frac{234}{3} = 78$$

**Chaque mensualité sera de 78 €.**