

ÉPREUVE 1 : PARCOURS DU COMBATTANT

Je calcule la longueur AB :

Dans le triangle ABC : $D \in [AB]$ et $E \in [BC]$.

Si les droites (DE) et (AC) sont parallèles alors

$$\frac{BD}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{DE}{AC}$$

$$\frac{5}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{4}{6}$$

Calcul de BA :

$$BA = \frac{5 \times 6}{4} = \frac{30}{4} = 7,5$$

Les segments [BA] et [BC] mesurent 7,5 m.

Je calcule la longueur JK :

Dans le triangle JKM rectangle en M, on applique le théorème de Pythagore :

$$KJ^2 = KM^2 + MJ^2$$

$$KJ^2 = 8^2 + 6^2$$

$$KJ^2 = 64 + 36$$

$$KJ^2 = 100$$

$$KJ = \sqrt{100}$$

$$KJ = 10 \text{ m}$$

Les segments [KJ] et [KL] mesurent 10 m.

Je calcule la longueur du parcours :

Longueur

$$= AB + BC + CF + FG + GH + HI + IJ + JK + KL$$

$$= 2 \times 7,5 \text{ m} + 6 \text{ m} + 2 \times 5,5 \text{ m} + 3 \text{ m} + 249 \text{ m} + 2 \times 10 \text{ m}$$

$$= 300 \text{ m}$$

La longueur du parcours est 300 m.

Je calcule la durée mise pour effectuer le parcours :

$$t = \frac{d}{v}$$

$$t = \frac{300}{2}$$

$$t = 150 \text{ s} = (2 \times 60 \text{ s}) + 30 \text{ s} = 2 \text{ min } 30 \text{ s}$$

La durée est égale à 2 min 30 s.

ÉPREUVE 2 : LE CONFORT

Pour les vers remuants :

$$(8 - 10) \times 3 + 3$$

$$= -2 \times 3 + 3$$

$$= -6 + 3$$

$$= -3$$

Pour l'œil de thon mariné :

$$3,5 \div (-4 \times 8 + 25)$$

$$= 3,5 \div (-32 + 25)$$

$$= 3,5 \div (-7)$$

$$= -0,5$$

Pour la blatte croustillante :

$$(-4 \times (-2 - 1) - 8 \div 4) \times (-2) + 2$$

$$= (-4 \times (-3) - 8 \div 4) \times (-2) + 2$$

$$= (12 - 8 \div 4) \times (-2) + 2$$

$$= (12 - 2) \times (-2) + 2$$

$$= 10 \times (-2) + 2$$

$$= -20 + 2$$

$$= -18$$

Je range dans l'ordre croissant les résultats :

$$-18 < -3 < -0,5$$

Je vais donc choisir la blatte croustillante.

$$\frac{108}{324} = \frac{18 \times 6}{18 \times 18} = \frac{6 \div 6}{18 \div 6} = \frac{1}{3}$$

La fraction de la partie enlevée par rapport à l'aire précédente est $\frac{1}{3}$.

Étape 4 :

Je calcule l'aire de la plate-forme à la fin de l'étape 3:

$$\text{Aire} = L \times l = 18 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} = 216 \text{ cm}^2$$

Je calcule l'aire qui a été supprimée sachant qu'on a enlevé un rectangle de longueur 12 cm et de largeur 9 cm.

$$\text{Aire enlevée} = L \times l = 12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} = 108 \text{ cm}^2$$

On a enlevé 108 cm^2 .

Je calcule la fraction de la partie enlevée par rapport à l'aire précédente :

$$\frac{108}{216} = \frac{18 \times 6}{18 \times 12} = \frac{6 \div 6}{12 \div 6} = \frac{1}{2}$$

La fraction de la partie enlevée par rapport à l'aire précédente est $\frac{1}{2}$.





