

Fiche 1 : Vitesse de course

Situation : Sur un parcours de 200 m, le professeur d'EPS a placé un plot tous les 25 m.

- 1) Combien y a-t-il de plots sur le parcours ? Justifier par un calcul.

Calcul : $200 / 25 = 8$,

donc il y a 8 plots sur le parcours.

- 2) Convertir 1 min 30 s en secondes, puis en minutes et enfin en heures.

Conversion : minutes en secondes

min	1	
s	60	?

$1 \text{ min } 30 \text{ s} = 1 \times 60 + 30 = 60 + 30$

$1 \text{ min } 30 \text{ s} = 90 \text{ s}$

Conversion : secondes en minutes

s	60	90
min	1	?

Calcul : $90 / 60 = 1,5$

Donc : $1 \text{ min } 30 \text{ s} = 1,5 \text{ min}$

Conversion : secondes en heures

s	3600	90
h	1	?

Calcul : $90 / 3600 = 0,025$

Donc : $1 \text{ min } 30 \text{ s} = 0,025 \text{ h}$

- 3) Un élève a atteint 8 plots en 1 min 30 s. Quelle distance a-t-il parcourue ? Justifier par le calcul.

Calcul : $8 \times 25 = 200$,

donc la distance parcourue est de 200 m.

Calcul de la vitesse en km/h.

- 4) En déduire la vitesse en km/h d'un élève ayant atteint 8 plots en 1 min 30 s. Justifier par le calcul.

Conversion : $200 \text{ m} = 0,2 \text{ km}$

Calcul : $0,2 \text{ km} / 0,025 \text{ h} = 8 \text{ km/h}$

vitesse

km	0,2	?
h	0,025	1

Donc la vitesse d'un élève ayant atteint 8 plots en 1 m 30s est de 8 km/h.

- 5) De la même manière, calculer la vitesse d'un élève ayant atteint 10 plots en 1 min 30 s.

Calcul de la distance parcourue en 10 plots : $10 \times 25 = 250 \text{ m}$.

Conversion : $250 \text{ m} = 0,25 \text{ km}$

Calcul : $0,25 \text{ km} / 0,025 \text{ h} = 10 \text{ km/h}$

vitesse

km	0,25	?
h	0,025	1

Donc la vitesse d'un élève ayant atteint 10 plots en 1 m 30s est de 10 km/h.

- 6) De la même manière, calculer la vitesse d'un élève ayant atteint 12 plots en 1 min 30 s.

Calcul de la distance parcourue en 12 plots : $12 \times 25 = 300 \text{ m}$.

Conversion : $300 \text{ m} = 0,3 \text{ km}$

Calcul : $0,3 \text{ km} / 0,025 \text{ h} = 12 \text{ km/h}$

vitesse

km	0,3	?
h	0,025	1

Donc la vitesse d'un élève ayant atteint 12 plots en 1 m 30s est de 12 km/h.

Conclusion : En 1 min 30 s, sur un parcours sur lequel des plots sont placés tous les 25 m, la vitesse de course en km/h est égale au nombre de plots atteints.