

Copie correspondant à la vidéo.

Mathématiques 3B

---

1. • Chaque palier dure 1 minute, donc comme Vincent est arrivé jusqu'au palier 5, il a couru pendant 5 min.

• On augmente de 0,5 km/h entre chaque palier. Donc  $8 + 0,5 \times 4 = 10$  km/h.

• On cherche la distance parcourue par Vincent. Pour la calculer, on effectue la vitesse moyenne à laquelle elle a couru.

$$\frac{8 + 8,5 + 9 + 9,5 + 10}{5} = \boxed{9 \text{ km/h}}$$

Distance parcourue en m	9000	?
Temps en min	60	5

$$\frac{9000 \times 5}{60} = \boxed{750 \text{ m}}$$

La distance parcourue est de 750 m.

2. • Chaque palier dure 1 minute, donc comme Laurine est arrivée jusqu'au palier 15, Laurine a couru pendant 15 min.

• On augmente de 0,5 km/h entre chaque palier, donc  $8 + 0,5 \times 14 = \boxed{15 \text{ km/h}}$

• On cherche la distance parcourue par Laurine. Pour la calculer, on effectue la vitesse

## VA POUR LA VMA – Productions d'élèves.

Suite et fin de la copie correspondant à la vidéo.

moyenne qu'elle a courue.

$$8 + 8,5 + 9 + 9,5 + 10 + 10,5 + 11 + 11,5 + 12 + 12,5 + 13 + 13,5 + 14 + 14,5 + 15$$

15

$$\approx 11 \text{ km/h.}$$

Distance parcourue en m	11000	?
Temps en minute.	60	15

$$\frac{11000}{60} \times 15 = 2750 \text{ m}$$

La distance parcourue est de 2750 m.

Départ de	Palier 15	VMA = 15 km/h	Durée = 15 min
%aurime	Distance parcourue = 2750 m		

3. Palier = dernier palier

VMA = 8 + 0,5 à chaque palier

Durée = 1 x nb palier

Distance =

## VA POUR LA VMA – Productions d'élèves.

Une autre copie.

1) Pour un palier, il faut 1 minute, donc pour cinq paliers, il faut  $5 \times 1 = 5$  minutes. La course de Vincent dure donc 5 minutes. Pour un palier la VMA est de 8 km/h. À chaque changement de palier la vitesse de course augmente de 0,5 km/h.  
 $8 + (0,5 \times 4) = 8 + 2$   
 $= 10$

La VMA de Vincent est donc de 10 km/h.

$$8 \text{ km/h} = 8000 \text{ m/h}$$
$$= \frac{8000}{60} \text{ m/min}$$

$$\text{Palier 1 : } d = v \times t$$
$$= \frac{8000}{60} \times 1$$

$\approx 133,3 \text{ m/min}$  Pour 1 min le coureur parcourt environ 133,3 mètres.

$$\text{Palier 5 : } \frac{8000 + 8500 + 9000 + 9500 + 10000}{60} = \frac{45000}{60}$$
$$= 750$$

Pour 5 minutes la distance parcourue est de 750 mètres.

2) Pour un palier, il faut 1 minute, donc pour quinze paliers il faut  $15 \times 1 = 15$  minutes. La course de Laurine dure donc 15 minutes.

Pour un palier la VMA est de 8 km/h. À chaque changement de palier la vitesse de course augmente de 0,5 km/h.

$$8 + (0,5 \times 14) = 8 + 7$$
$$= 15$$

La VMA de Laurine est donc de 15 km/h.

Pour 5 minutes la distance parcourue est de 750 m, donc pour 15 minutes la vitesse est trois fois plus grande ( $5 \times 3 = 15$ ).

$$750 \times 3 = 2250$$

Raisonnement erroné : grandeurs non proportionnelles.

La distance parcourue de Laurine est donc de 2 250 mètres.



## VA POUR LA VMA – Productions d'élèves.

Palier 1:  $d = v \times t$   
 $= \frac{8000}{60} \times 1$

$\approx 133,3$  m/min Pour 1 minute, le coureur parcourt environ 133,3 mètres.

Raisonnement rectifié après débat.

Palier 15:  $d = v \times t$   
 $= \frac{8000 + 8500 + \dots + 15000}{60} \times 1$   
 $= \frac{159000}{60}$

$= 2875$

Pour 15 minutes, la distance parcourue est de 2875 mètres.

3/ De même, on fait les calculs jusqu'au palier 20 car c'est la performance la plus forte.

Palier	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Distance parcourue (en mètres)	$\approx 133,3$	155	305	$\approx 583,3$	750	925	$\approx 1108,3$	1300	1500	$\approx 1708,3$	1925	2150	$\approx 2383,3$
VMA (en km/h)	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14
Durée de course	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Palier	14	15	16	17	18	19	20
Distance parcourue (en mètres)	2625	2875	$\approx 3133,3$				
VMA (en km/h)	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5
Durée de course	14	15	16	17	18	19	20