

Réponses - Trouver l'accélération

1. Dans une accélération constante, le changement dans la vitesse est le même pour chaque intervalle de temps.
2. Après un intervalle de temps, ton changement de vitesse est deux fois plus grand que celui de ton ami.

3. Voiture A

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{100.0 - 0 \text{ km/h}}{16.0 \text{ s}} = \frac{100.0 \text{ km/h}}{16.0 \text{ s}} = 6.25 \text{ km/h/s}$$

Voiture B

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{100.0 - 0 \text{ km/h}}{8.0 \text{ s}} = \frac{100.0 \text{ km/h}}{8.0 \text{ s}} = 12.5 \text{ km/h/s}$$

Voiture B a la plus grande accélération. Elle est deux fois plus grande que celle de Voiture A.

Sep 29-9:02 AM

4. $v = 5,0 \text{ m/s}$

$t = 4,5 \text{ s}$

$a = ?$

$$a = \frac{v}{t} = \frac{5.0 \text{ m/s}}{4.5 \text{ s}} = 1.1 \text{ m/s}^2$$

5. a) $v_1 = 2,5 \text{ m/s}$

$v_2 = 20,0 \text{ m/s}$

$t = 3,8 \text{ s}$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{20.0 \text{ m/s} - 2.5 \text{ m/s}}{3.8 \text{ s}} = \frac{17.5 \text{ m/s}}{3.8 \text{ s}} = 4.6 \text{ m/s}^2$$

b) Une accélération de $4,6 \text{ m/s}^2$ veut dire que la vitesse du skieur augmente de $4,6 \text{ m/s}$ pour chaque seconde qu'il ski.

Sep 29-9:16 AM

6. $v_1 = 0\text{km/h}$
 $v_2 = 50\text{km/h}$
 $t = 8,20\text{s}$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{50\text{km/h} - 0\text{km/h}}{8.20\text{s}} = \frac{50\text{km/h}}{8.20\text{s}} = 6\text{km/h/s}$$

7. $v_1 = 6,0\text{m/s}$ Il ralenti pour s'arrêter, donc $v_2 = 0$
 $v_2 = 0\text{m/s}$
 $t = 2,5\text{s}$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{0\text{m/s} - 6.0\text{m/s}}{2.5\text{s}} = \frac{-6.0\text{m/s}}{2.5\text{s}} = -2.4\text{m/s}^2$$

Sep 29-9:31 AM

8. $v_1 = 0\text{km/h}$
 $v_2 = 34\text{km/h}$
 $t = 8\text{s}$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{34\text{ km/h} - 0\text{ km/h}}{8\text{s}} = 4,25\text{ km/h/s}$$

9. $v_1 = 65\text{km/h}$
 $v_2 = 0\text{km/h}$
 $t = 2,4\text{s}$

$$a = \frac{v_2 - v_1}{t} = \frac{0\text{ km/h} - 65\text{ km/h}}{2,4\text{s}} = - 8,125\text{ km/h/s}$$

Mar 3-3:00 PM