

Proportionnalité

Exercice 1.

$$1 \text{ €} \leftrightarrow 0.937 \text{ CHF}$$

$$4.30 \text{ €} \leftrightarrow x \text{ CHF}$$

$$\Rightarrow x = \frac{4.30 \cdot 0.937}{1} \simeq 4.029 \text{ CHF}$$

\Rightarrow plus avantageux en Suisse

$$1 \text{ €} \leftrightarrow 0.937 \text{ CHF}$$

$$3.10 \text{ €} \leftrightarrow x \text{ CHF}$$

$$\Rightarrow x = \frac{3.10 \cdot 0.937}{1} \simeq 2.905 \text{ CHF}$$

\Rightarrow plus avantageux en France

Exercice 2.

$$2 \text{ h } 48 \text{ min } 47 \text{ s} = 10'127 \text{ s}$$

$$3'600 \text{ s} \leftrightarrow 15 \text{ km}$$

$$10'127 \text{ s} \leftrightarrow x \text{ km}$$

$$\Rightarrow x = \frac{10'127 \cdot 15}{3'600} \simeq 42.196 \text{ km}$$

$$2 \text{ h } 55 \text{ min } 47 \text{ s} = 10'547 \text{ s}$$

$$3'600 \text{ s} \leftrightarrow 14 \text{ km}$$

$$10'547 \text{ s} \leftrightarrow x \text{ km}$$

$$\Rightarrow x = \frac{10'547 \cdot 14}{3'600} \simeq 41.016 \text{ km}$$

Exercice 3.

$$7 \text{ dl} \leftrightarrow 70 \text{ cl}$$

$$140 \cdot 75 = 10500 \text{ dl}$$

$$\Rightarrow x = \frac{10500}{70} = 150 \text{ bouteilles}$$

$$7 \text{ dl} \leftrightarrow 70 \text{ cl}$$

$$210 \cdot 75 = 15750 \text{ dl}$$

$$\Rightarrow x = \frac{15750}{70} = 225 \text{ bouteilles}$$

Exercice 4.

$$8 \cdot 6 = 48 \text{ jours}$$

$$\Rightarrow x = \frac{48}{12} = 4 \text{ jours}$$

$$9 \cdot 8 = 72 \text{ jours}$$

$$\Rightarrow x = \frac{72}{12} = 6 \text{ jours}$$

Exercice 5.

$$35 \text{ cm} \leftrightarrow 0.35 \text{ m}$$

$$\text{périmètre d'une roue} = 2 \cdot \pi \cdot 0.35 \simeq 2.199 \text{ m}$$

$$\text{nombre de tours} = 72 \cdot \frac{48}{15} = 230.4$$

$$\text{distance} \simeq 230.4 \cdot 2.199 \simeq 506.676 \text{ m}$$

$$\text{vitesse} = \frac{506.676}{60} \simeq 8.44460 \text{ m/s}$$

$$\Rightarrow 8.44460 \text{ m/s} \simeq \boxed{30.4006 \text{ km/h}}$$

$$32 \text{ cm} \leftrightarrow 0.32 \text{ m}$$

$$\text{périmètre d'une roue} = 2 \cdot \pi \cdot 0.32 \simeq 2.011 \text{ m}$$

$$\text{nombre de tours} = 75 \cdot \frac{50}{12} = 312.5$$

$$\text{distance} \simeq 312.5 \cdot 2.011 \simeq 628.319 \text{ m}$$

$$\text{vitesse} = \frac{628.319}{60} \simeq 10.4720 \text{ m/s}$$

$$\Rightarrow 10.4720 \text{ m/s} \simeq \boxed{37.6991 \text{ km/h}}$$

Exercice 6.

$$h = 2572 - 1560 = 1012 \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} \leftrightarrow 25'000 \text{ cm} = 250 \text{ m}$$

$$16 \text{ cm} \leftrightarrow x \text{ m}$$

$$\Rightarrow x = 16 \cdot 250 = 4000 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{pente moyenne} = \frac{1012}{4000} \simeq \boxed{25.3 \%}$$

$$h = 2845 - 1620 = 1225 \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} \leftrightarrow 50'000 \text{ cm} = 500 \text{ m}$$

$$7 \text{ cm} \leftrightarrow x \text{ m}$$

$$\Rightarrow x = 7 \cdot 500 = 3500 \text{ m}$$

$$\Rightarrow \text{pente moyenne} = \frac{1225}{3500} \simeq \boxed{35 \%}$$