

## Correction exercices-types

**69** •  $A(\text{terrain}) = 50 \times 90 = 4\,500 \text{ m}^2$

$4\,500 \text{ m}^2 = 0,45 \text{ ha}$

$0,45 \times 28 = 12,6$  tonnes ou 12 600 kg.

L'année dernière, Pierre a ramassé 12 600 kg de pêches.

•  $12\,600 \times \frac{5}{100} = 630 \text{ kg}$

$12\,600 + 630 = 13\,230 \text{ kg}$ .

Avec une augmentation de 5% ,Pierre devrait récolter 13 230 kg de pêches.

Pierre a récolté 13 500 kg de pêches cette année, ce qui représente plus de 5 % d'augmentation. Il peut être satisfait de sa récolte.

**70** •  $\frac{60 \text{ L}}{3} = 20 \text{ L}$

En 1 jour, le jardinier utilise 20 L pour arroser 80 m<sup>2</sup>.

Volume d'eau (en L)	20	x
Surface (en m <sup>2</sup> )	80	120

$\frac{120}{80} = 1,5$  donc  $20 \times 1,5 = 30 \text{ L}$

En 1 jour, le jardinier utilise 30 L pour arroser 120 m<sup>2</sup>.

•  $30 \times 7 = 210 \text{ L}$

En 7 jours, le jardinier utilise 210 L pour arroser 120 m<sup>2</sup>.

**71** •  $100\% - 56\% = 44\%$  donc si on remplace 3 filles par 3 garçons le pourcentage de filles passe de 56 % à 44 %.

•  $56\% - 44\% = 12\%$  donc 3 filles représentent 12 % de la classe.

• On peut construire ce tableau de proportionnalité :

Nombre de filles	12	3
Effectif total	100	x

En écrivant l'égalité des produits en croix, on obtient :

$12 \times x = 100 \times 3$  soit  $x = \frac{100 \times 3}{12} = 25$ .

Don il y a 25 élèves dans la classe.

**72** • Étude du cas d'Aria.

$45 \text{ km/h} = \frac{45 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{45\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = \frac{45\,000}{3\,600} \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 12,5 \text{ m/s}$ .

$v = 12,5 \text{ m/s}$  et  $t = 2 \text{ s}$ .

$d = v \times t$  soit  $d = 12,5 \times 2 = 25$ .

Donc en 2 s Aria parcourt 25 m.

25 m > 20 m donc Aria ne respecte pas la distance de sécurité et elle risque de percuter une voiture qui freine brutalement devant elle.

• Étude du cas de Brenda.

$72 \text{ km/h} = \frac{72 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{72\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = \frac{72\,000}{3\,600} \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 20 \text{ m/s}$ .

$v = 20 \text{ m/s}$  et  $t = 2 \text{ s}$ .

$d = v \times t$  soit  $d = 20 \times 2 = 40$ .

Donc en 2 s Brenda parcourt 40 m.

Donc Brenda respecte la distance de sécurité (de justesse) et elle ne devrait pas percuter une voiture qui freine brutalement devant lui.

• Étude du cas de Cléo.

$90 \text{ km/h} = \frac{90 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{90\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = \frac{90\,000}{3\,600} \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 25 \text{ m/s}$ .

$v = 25 \text{ m/s}$  et  $t = 2 \text{ s}$ .

$d = v \times t$  soit  $d = 25 \times 2 = 50$ .

Donc en 2 s Cléo parcourt 50 m.

50 m < 55 m donc Cléo respecte la distance de sécurité et elle ne devrait pas percuter une voiture qui freine brutalement devant elle.

• Étude du cas de Dan.

$54 \text{ km/h} = \frac{54 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{54\,000 \text{ m}}{3\,600 \text{ s}} = \frac{54\,000}{3\,600} \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ s}} = 15 \text{ m/s}$ .

$v = 15 \text{ m/s}$  et  $t = 5 \text{ s}$  (Dan envoie un SMS).

$d = v \times t$  soit  $d = 15 \times 5 = 75$ .

Donc en 5 s Dan parcourt 75 m.

75 m > 60 m donc Dan risque de percuter une voiture qui freine brutalement devant lui.

**7E Véhicule A**

$$26\,900 \times \frac{27}{100} = 7\,263 \text{ €}$$

Comme  $7\,263 > 6\,300$ , le bonus à déduire est seulement  $6\,300 \text{ €}$ .

$$26\,900 - 6\,300 = 20\,600 \text{ €}$$

Avec le bonus écologique, le véhicule A coûte  $20\,600 \text{ €}$ .

$$20\,600 - 3\,700 = 16\,900 \text{ €}$$

Avec déduction de la prime, le véhicule A coûte  $16\,900 \text{ €}$ .

$$16\,900 \times \frac{20}{100} = 3\,380 \text{ €}$$

$$16\,900 - 3\,380 = 13\,520 \text{ €}$$

Avec la remise du concessionnaire, la voiture A coûte  $13\,520 \text{ €}$ .

**Véhicule B**

$$23\,000 \times \frac{27}{100} = 6\,210 \text{ €}$$

$$23\,000 - 6\,210 = 16\,790 \text{ €}$$

Avec le bonus écologique, le véhicule B coûte  $16\,790 \text{ €}$ .

$$16\,790 - 3\,700 = 13\,090 \text{ €}$$

Avec déduction de la prime, le véhicule B coûte  $13\,090 \text{ €}$ .

**Véhicule C**

$$23\,300 \times \frac{27}{100} = 6\,291 \text{ €}$$

$$23\,300 - 6\,291 = 17\,009 \text{ €}$$

Avec le bonus écologique, le véhicule C coûte  $17\,009 \text{ €}$ .

$$17\,009 - 3\,700 = 13\,309 \text{ €}$$

Avec déduction de la prime, le véhicule C coûte  $13\,309 \text{ €}$ .

**Véhicule D**

$$24\,500 \times \frac{27}{100} = 6\,615 \text{ €}$$

Comme  $6\,615 > 6\,300$ , le bonus à déduire est seulement  $6\,300 \text{ €}$ .

$$24\,500 - 6\,300 = 18\,200 \text{ €}$$

Avec le bonus écologique, le véhicule D coûte  $18\,200 \text{ €}$ .

$$18\,200 - 3\,700 = 14\,500 \text{ €}$$

Avec déduction de la prime, le véhicule D coûte  $14\,500 \text{ €}$ .

$$14\,500 - 1\,500 = 13\,000 \text{ €}$$

Avec la remise du concessionnaire, la voiture coûte  $13\,000 \text{ €}$ .

**Véhicule E**

$$27\,200 \times \frac{27}{100} = 7\,344 \text{ €}$$

Comme  $7\,344 > 6\,300$ , le bonus à déduire est  $6\,300 \text{ €}$ .

$$27\,200 - 6\,300 = 20\,900 \text{ €}$$

Avec le bonus écologique, le véhicule E coûte  $20\,900 \text{ €}$ .

$$20\,900 - 3\,700 = 17\,200 \text{ €}$$

Avec déduction de la prime, le véhicule E coûte  $17\,200 \text{ €}$ .

$$17\,200 \times \frac{20}{100} = 3\,440 \text{ €} ; 17\,200 - 3\,380 = 13\,820 \text{ €}$$

Avec la remise du concessionnaire, la voiture E coûte  $13\,820 \text{ €}$ .

Ainsi le véhicule le moins cher est le véhicule D.

