EXERCICES DE MÉMORISATION
Chapitre n° 1 (pp. 14-15-16)

Exercice 1

a) $\mathscr{A}_{ABCD} = 8 \times 11 = 88 \text{ cm}^2$ (car $\mathscr{A}_{\text{rectangle}} = L \times \ell$)
b) $\mathscr{A}_{BAN} = 21 \times 20 \div 2 = 420 \div 2 = 210 \text{ mm}^2$ (car $\mathscr{A}_{\text{triangle}} = B \times h \div 2$)
c) $\mathscr{A}_{\text{disque}} = 5^2 \times \pi = 25\pi$ (valeur exacte) $\approx 78{,}5 \text{ cm}^2$ (valeur approchée). (car $\mathscr{A}_{\text{disque}} = r^2 \times \pi$)
d) $\mathscr{A}_{YODA} = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$ (car $\mathscr{A}_{\text{carré}} = c \times c = c^2$)
e) Le diamètre vaut 14 m, donc le rayon vaut 7 m : $\mathscr{A}_{\text{disque}} = 7^2 \times \pi = 49\pi \approx 153{,}9 \text{ cm}^2$
f) $\mathscr{A}_{NID} = 0{,}3 \times 0{,}4 \div 2 = 0{,}12 \div 2 = 0{,}06 \text{ m}^2$ (la mesure 0,5 m est inutile ici !)
g) $\mathscr{A}_{PEUR} = 3 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$.
h) $\mathscr{A}_{PUR} = 2{,}8 \times 4{,}5 \div 2 = 12{,}6 \div 2 = 6{,}3 \text{ cm}^2$ (la mesure 5,3 cm est inutile ici !)
i) $\mathscr{A}_{ABC} = (6 + 4) \times 8 \div 2 = 40 \text{ cm}^2$ (la base est [BC] et mesure donc 6 + 4 = 10 cm !)
j) $\mathscr{A}_{ANYGE} = \mathscr{A}_{GESY} + \mathscr{A}_{SAMN} = (3 \times 7) + (6 \times 4) = 21 + 24 = 45 \text{ cm}^2$
k) $\mathscr{A}_{FRUEL} = \mathscr{A}_{FRL} + \mathscr{A}_{RUEL} = (2 \times 6{,}5 \div 2) + (4 \times 9{,}7) = 6{,}5 + 38{,}8 = 45{,}3 \text{ cm}^2$
l) $\mathscr{A}_{ABCEF} = \mathscr{A}_{ABCD} - \mathscr{A}_{EDF} = (8 \times 8) - (2 \times 1 \div 2) = 64 - 1 = 63 \text{ cm}^2$.

Exercice 2

a) D : Le triangle ABC est rectangle en B.
P : D'après le théorème de Pythagore, on a :
C : $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

b) D : Le triangle EDF est rectangle en E.
P : D'après le théorème de Pythagore, on a :
C : $DF^2 = DE^2 + EF^2$.

c) D : GHIJK est une configuration de Thalès **avec (HI) // (JK)**.
P : D'après le théorème de Thalès, on a :
C : $\frac{GH}{GJ} = \frac{GI}{GK} = \frac{HI}{JK}$

d) D : LMNOP est une configuration de Thalès **avec (MN) // (OP)**.
P : D'après le théorème de Thalès, on a :
C : $\frac{LP}{LM} = \frac{LO}{LN} = \frac{PO}{MN}$

e) D : ODILE est une configuration de Thalès **avec (DI) // (LE)**.
P : D'après le théorème de Thalès, on a :
C : $\frac{OD}{OL} = \frac{OI}{OE} = \frac{DI}{LE}$

f) D : REDAY est une configuration de Thalès **avec (RE) // (AY)**.
P : D'après le théorème de Thalès, on a :
C : $\frac{DY}{DE} = \frac{DA}{DR} = \frac{YA}{RE}$

g) D : Le triangle ABC est rectangle en B.
P : D'après le théorème de Pythagore, on a :
C : $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

h) D : Le triangle EDF est rectangle en E.
P : D'après le théorème de Pythagore, on a :
C : $DF^2 = DE^2 + EF^2$.

Exercice 3

$\mathscr{A}_{\text{terrain}} = \mathscr{A}_{\text{ABDE}} + \mathscr{A}_{\text{BCD}}$

$\mathscr{A}_{\text{terrain}} = (20 \times 40) + \frac{(50 - 20) \times 40}{2}$

$\mathscr{A}_{\text{terrain}} = 800 + \frac{1200}{2}$

$\mathscr{A}_{\text{terrain}} = 1\,400 \text{ m}^2$.

Puisque 1 kg couvre 35 m², on divise :
1400 m² ÷ 35 m² = 40 kg.

Puisqu'un sac représente 15 kg, 2 sacs représentent 30 kg et 3 sacs représentent 45 kg. Il faudra donc 3 sacs de gazon.

Exercice 4

1. $\mathscr{A}_{\text{tout le mur}} = 6{,}50 \times 2{,}80 = 18{,}2$ m2. Or $\mathscr{A}_{\text{baie vitrée}} = 2 \times 1{,}6 = 3{,}2$ m², donc $\mathscr{A}_{\text{à peindre}} = 18{,}2 - 3{,}2 = 15$ m².
2. Il faut diviser : 15 m² ÷ 4 m² = 3,75. Par conséquent, Nicolas devra acheter 4 pots de peinture.

Exercice 5

1. La maison est un carré car 15 – 7 = 8 m, donc $\mathscr{A}_{\text{maison}} = 8 \times 8 = 64$ m². Le terrain complet est un rectangle de dimensions 24m sur 15m, donc $\mathscr{A}_{\text{terrain}} = 24 \times 15 = 360$ m². D'où $\mathscr{A}_{\text{pelouse}} = 360 - 64 = 296$ m².
2. Puisqu'un mètre carré coûte 2,5 €, 296 m² vont coûter 296 × 2,5 = 740 €.