CORRECTION Calcul d'aire

Exercice des polygones

Polygones	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aire	9	20	18	12	10	14	14	12.5	20.5

44 page 147

44 100 mm = 10 cm
1,5 dm = 15 cm
$10 \times 15 : 2 = 75$
L'aire du triangle ABC est 75 cm².

80 mm = 8 cm
$8 \times 18 : 2 = 72$
L'aire du triangle KLN est 72 cm².
120 mm = 12 cm
1,6 dm = 16 cm
$12 \times 16 : 2 = 96$
L'aire du triangle DEF est 96 cm².
72 cm² < 75 cm² < 96 cm²

56 page 148

56 $(\pi \times 6^2) : 2 + 3 \times 6 \approx 74{,}55$
Une valeur approchée au centième près de l'aire de cette surface de but est 74,55 m².

81 page 151

81 $(60 : \pi) : 2$ est le calcul qui peut donner le rayon du disque de périmètre 60 cm.

$((60 : \pi) : 2)^2 \times \pi \approx 286{,}48$

$60 : 4 = 15$

Le côté du carré mesure 15 cm.

$15^2 = 225$

$60 : 8 = 7{,}5$

$7{,}5 \times 3 = 22{,}5$

Les dimensions du rectangle sont 7,5 cm et 22,5 cm.

$22{,}5 \times 7{,}5 = 168{,}75$

Aire du rectangle < aire du carré < aire du disque.

Le plan de la future maison

1) Superficie de la salle de bain = $2{,}1\ m \times 1{,}5\ m = 3{,}15\ m^2$
   La salle de bain a une superficie de 3,15 m²

2) Largeur de la remise = $3{,}12\ m^2 : 2{,}6\ m = 1{,}2\ m$
   La largeur de la remise est de 1,2 m.

3) Aire chambre 1 = $3{,}2\ m \times 3{,}2\ m = 10{,}24\ m^2$
   Aire chambre 2 = $2{,}7\ m \times 3{,}6\ m + (2{,}7\ m - 1{,}5\ m) \times 1{,}2\ m$ = 9,72 m² + 1,44 m² = 11,16 m²

   La chambre 2 est donc la plus grande. La fille de M. Brico la choisira donc.

4) Aire cuisine = $3m \times 3{,}2\ m - 1m \times 1{,}2m = 9{,}6\ m^2 - 1{,}2m^2 = 8{,}4\ m^2$

Surface (en m²)	1	8,4
Prix (en €)	24,96	?

$$\frac{8{,}4 \times 24{,}96}{1} \approx 210$$

Il faut prévoir un budget d'environ 210 € pour refaire le sol de la cuisine.

Exercice des plaques

Pièce 1

Aire de la pièce 1 = aire du triangle DIO + Aire du rectangle IONB + Aire du demi disque de diamètre [BN]

Aire du triangle DIO = (base x hauteur) : 2

= (80 mm x 33 mm) : 2

Aire du triangle DIO = 1 320 mm²

Remarque : hauteur = 100 mm – BI – BN/2

= 100 mm - 27 mm - 40 mm

= 33 mm

Aire du rectangle IONB = BN x BI

= 80 mm x 27 mm

Aire du rectangle IONB = 2160 mm²

Aire du demi disque = $(\pi \times 40^{2}):2 \approx 2\,513\ mm^2$

$$\textit{Aire de la pièce } 1 = 1\,320\ mm^2 + 2160\ mm^2 + 2\,513\ mm^2 \approx 5\,993\ mm^2$$

L'aire de la pièce est d'environ 5 993 mm².

1 m² = 1 000 000 mm²

Surface (en mm²)	1 000 000	5 993
Masse (en kg)	27	Environ 0,162

$0{,}162\ \text{kg} \times 1\,000 = 162\ \text{kg}$

Une pièce 1 pèse environ 0,23 kg donc 1 000 pièces pèseront environ 162 kg.

Pièce 2

Aire de la pièce 2 = Aire du quadrilatère ABCD – Aire du disque

= 2 x (Aire de ABC) – Aire du disque

≈ 1200 mm² - 314 mm²

L'aire de la pièce 2 est d'environ 886 mm², sa masse est donc d'environ 0,023922 kg et donc 1000 pièce 2 pèsent environ 24 kg.