

Exercice 73 p 131 :

Pour la réfection des façades :

1^{ère} Etape : Calculer la superficie de la face avant.

Sur le document 2, la façade est un rectangle de 6 cm sur 3 cm.

A l'échelle 1/300, en réalité la façade mesure 1800 cm sur 900 cm soit 18m sur 9 m.

La superficie de la façade avant est donc de $18 \times 9 = 162 \text{ m}^2$.

Il y a 12 fenêtres de 1,5 m sur 1,2 m et 2 doubles portes de 1,8 m sur 2,4 m.

La superficie de la face avant à peindre est de :

$$Superficie_{Avant} = 162 - 12 \times 1,5 \times 1,2 - 2 \times 1,8 \times 2,4$$

$$\mathbf{Superficie_{Avant} = 131,76 \text{ m}^2}$$

2^{ème} Etape : Face arrière

D'après le document 2, les faces arrières sont identiques mais sans porte donc :

$$Superficie_{Arrière} = 162 - 12 \times 1,5 \times 1,2$$

$$\mathbf{Superficie_{Arrière} = 140,4 \text{ m}^2}$$

3^{ème} Etape : face latérale

Sur le document la largeur de la surface latérale est de 0,6 cm à l'échelle 1/900 soit une largeur de 540 cm = 5,4 m.

La hauteur est de 9 m.

L'aire de la surface latérale est de :

$$Superficie_{latérale} = 9 \times 5,4$$

$$\mathbf{Superficie_{latérale} = 48,6 \text{ m}^2}$$

La surface totale d'un bâtiment est donc de :

$$Surface_{Totale} = 131,76 + 140,4 + 2 \times 48,6$$

$$\mathbf{Surface_{Totale} = 369,36 \text{ m}^2}$$

La surface des 6 bâtiments est de

$$Surface_{Totale\ 6bâtiments} = 369,36 \times 6$$

$$\mathbf{Surface_{Totale} = 2216,16 \text{ m}^2}$$

D'après le document 3, il faut 10 L de peinture pour 100 m², on aura donc besoin de 221,616 L pour peindre les 2216,16 m².

Un pot contient 10 L, on a donc besoin de 23 pots (pour 230 litres)

Un pot coûte 59,95 donc le devis pour la réfection des façades est de :

$$Devis_{Façades} = 23 \times 59,95$$

$$Devis_{Façades} = 1\,378,85 \text{ €}$$

Pour l'aménagement du parc :

D'après le document 1 les dimensions et les surfaces des différents terrains sont :

	Sur le plan (cm)	Dans la réalité (x900) (m)	Superficie M ²
Terrain 1	2,7x0,4	24,3x3,6	87,48
Terrain 2	2x1,7	18x15,3	275,4
Terrain 3	2,8x0,4	25,2x3,6	90,72
Terrain 4	0,4x0,2	3,6x1,8	6,48
Terrain 5	0,2x0,2	1,8x1,8	3,24
Terrain 6	2x0,8 avec un quart de cercle de 0,4 cm	18x7,2	$129,6 - \frac{\pi \times 3,6^2}{4}$ = 119,6

Soit une surface totale de terrain de :

$$Surface_{Totale} = 582,92 \text{ m}^2$$

D'après le document 3, il faut 1 kg pour 35 m², on donc besoin de $582,92 \div 35 = 16,65 \text{ kg}$ de gazon.

Un sac contient 25 kg, on a donc besoin de seulement un sac soit :

$$Devis_{gazon} = 139 \text{ €}$$

Pour conclure :

Devis réfection des façades	$Devis_{Façades} = 1\,378,85 \text{ €}$
Devis pour l'aménagement du parc	$Devis_{gazon} = 139 \text{ €}$