

Correction 1

- Pour la télévision au format $\frac{4}{3}$:
La surface de l'écran a pour aire :
 $64 \times 483\,072 \text{ cm}^2$

- Pour la télévision au format $\frac{16}{9}$:

⇒ Notons y la hauteur de l'écran. On a la relation :

$$\frac{64}{y} = \frac{16}{9}$$

A l'aide du produit en croix, on a :

$$64 \times 9 = 16 \times y$$

$$y = \frac{64 \times 9}{16}$$

$$y = 36$$

⇒ Ainsi l'aire de la surface de cette télévision a pour mesure :

$$64 \times 36 = 2\,304 \text{ cm}^2$$

Ainsi, en passant à un écran $\frac{16}{9}$, la superficie de l'écran diminue de :

$$3\,072 - 2\,304 = 768 \text{ cm}^2$$

Correction 2

La surface hachurée a une forme de trapèze. Sur la photo, on récupère les mesures suivantes :

	Echelle	Hauteur	Petite base	Grande base
Distance réduite (en cm)	0,8	1,7	2,1	3,1
Distance réelle (en cm)	10 000	h	b	B

A l'aide du produit en croix, on a :

- $0,8 \times h = 10\,000 \times 1,7$
- $0,8 \times b = 10\,000 \times 2,1$

$$h = \frac{10\,000 \times 1,7}{0,8}$$

$$b = \frac{10\,000 \times 2,1}{0,8}$$

$$h = 21\,250 \text{ cm}$$

$$b = 26\,250 \text{ cm}$$

$$h = 212,5 \text{ m}$$

$$b = 262,5 \text{ m}$$

- $3,1 \times B = 10\,000 \times 3,1$

$$B = \frac{10\,000 \times 3,1}{0,8}$$

$$B = 38\,750 \text{ cm}$$

$$B = 387,5 \text{ m}$$

Ainsi, la superficie du terrain hachuré a pour valeur :

$$\mathcal{A} = \frac{(B + b) \times h}{2} = \frac{(387,5 + 262,5) \times 212,5}{2}$$

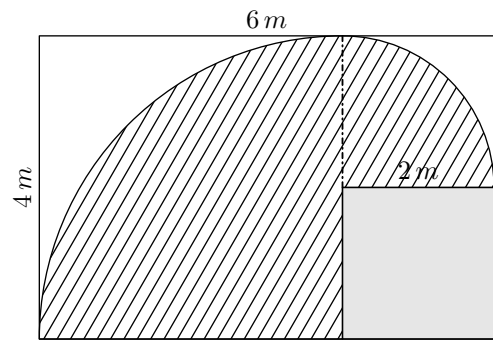
$$= \frac{138\,125}{2} = 69\,062,5 \text{ m}^2 \approx 6,9 \text{ ha}$$

Ainsi, le prix d'achat du terrain est de :

$$6,9 \times 5\,430 = 37\,467 \text{ €}$$

Correction 3

Ci-dessous est représentée la surface parcourue par la chèvre :



Cette surface est composée de deux quarts de cercle :

- Le quart de cercle de gauche a un rayon de 4. L'aire de cette surface a pour mesure :

$$\mathcal{A}_1 = \frac{\pi \times r^2}{4} = \frac{\pi \times 4^2}{4}$$

$$\approx \frac{3,1416 \times 16}{4} \approx 3,1416 \times 4 \approx 12,5664 \approx 12,57 \text{ m}^2$$

- Le quart de cercle de droite a un rayon de 2. L'aire de cette surface a pour mesure :

$$\mathcal{A}_2 = \frac{\pi \times r^2}{4} = \frac{\pi \times 2^2}{4}$$

$$\approx \frac{3,1416 \times 4}{4} \approx 3,1416 \approx 3,14 \text{ m}^2$$

Ainsi, la superficie totale parcourue par la chèvre est :

$$\mathcal{A} = 12,57 + 3,14 = 15,71 \text{ m}^2$$