

1. On a mesuré les dimensions de plusieurs écrans dont la diagonale est égale. Le tableau suivant en donne les largeurs et longueurs.

Largeur (cm)	50	55	60	65	70
Longueur (cm)	65	61	56	50	43

(a) Laquelle des fonctions suivantes donne le mieux la longueur en cm en fonction de la largeur en cm ?

$$f(x) = \sqrt{6724 - x^2} \quad ; \quad g(x) = -1,1 \cdot x + 121 \quad ;$$

$$h(x) = -0,019 \cdot x^2 + 1,12 \cdot x + 5$$

(b) En utilisant la fonction précédente, déterminer la longueur d'un tel rectangle dont la largeur mesure 57 cm.

2. On considère plusieurs triangles ABC rectangles en A dont le côté AB a la même mesure. Le tableau suivant donne les mesures de AC et l'aire intérieure du cercle circonscrit.

AC (cm)	1	2	3	4	5
\mathcal{A}_{circ} (cm ²)	20	23	27	32	39

(a) Laquelle des fonctions suivantes donne le mieux l'aire intérieure du cercle en cm² en fonction de la longueur AC en cm ?

$$f(x) = 2\pi\sqrt{11 + x^2} \quad ; \quad g(x) = 4,7 \cdot x + 15,8 \quad ;$$

$$h(x) = 0,25\pi \cdot (25 + x^2)$$

(b) En utilisant la fonction précédente, déterminer l'aire intérieure du cercle circonscrit d'un tel triangle avec AC = 3,5 cm.

3. Plusieurs robots mobiles ont effectué une accélération pendant une même durée. Le tableau suivant donne leurs vitesses maximales et les distances parcourues.

v (m/s)	35	30	25	20	15
d (m)	889	723	577	450	330

(a) Laquelle des fonctions suivantes donne le mieux la distance en m en fonction de la vitesse maximale en m/s ?

$$f(x) = 20\sqrt{1,7 \cdot x^2 - 90} \quad ;$$

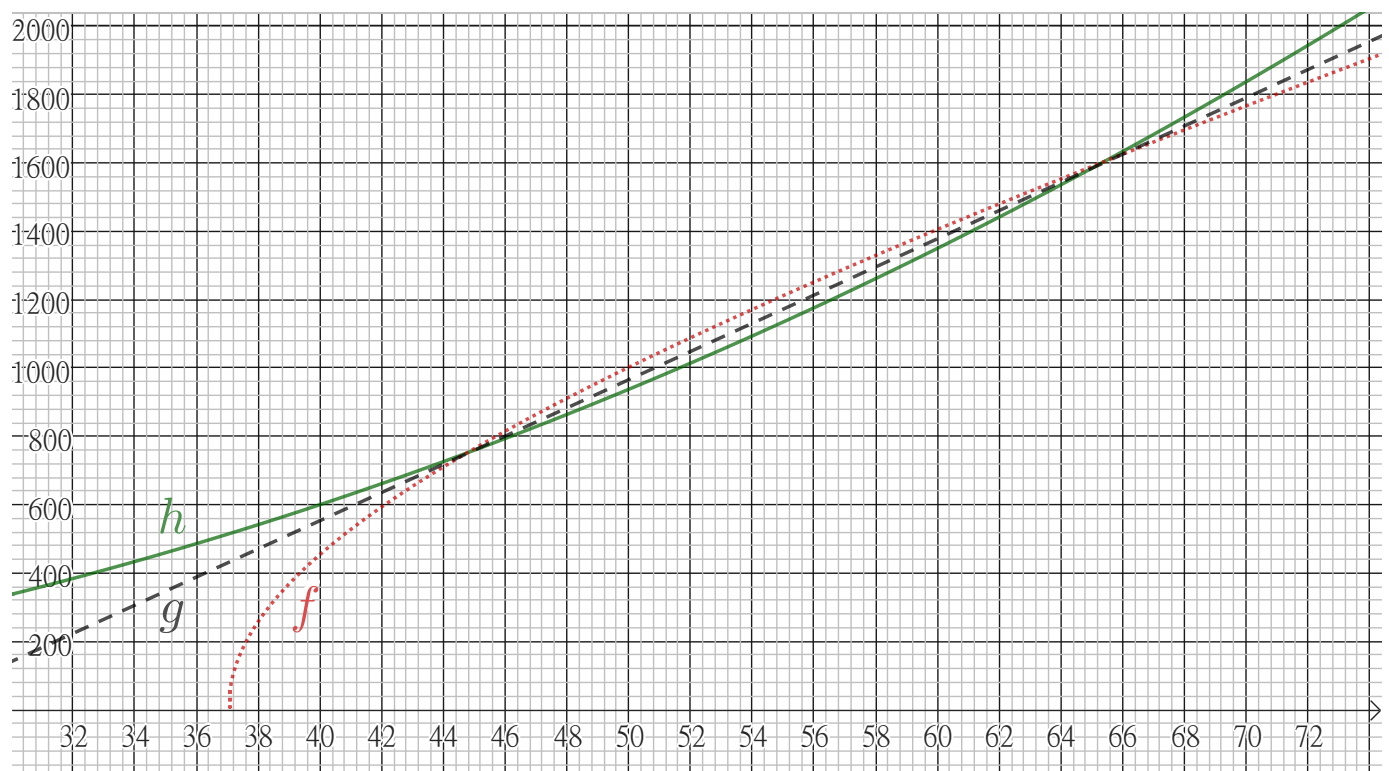
$$g(x) = 28 \cdot x - 87 \quad ; \quad h(x) = 0,16 \cdot x^2 + 20 \cdot x - 4$$

(b) En utilisant la fonction précédente, déterminer la distance parcourue par un tel robot mobile dont la vitesse maximale est 28 m/s.

4. On a fabriqué plusieurs couver-chels en forme de pyramide. Le tableau suivant en donne les périmètres de base et les aires latérales.

p (cm)	45	50	55	60	65
\mathcal{A}_{lat} (cm ²)	759	938	1134	1350	1584

(a) Laquelle des fonctions représentées ci-dessous donne le mieux l'aire latérale en cm² en fonction du périmètre de base en cm ?



(b) En utilisant le graphique précédent, déterminer l'aire latérale d'un couver-chel dont le périmètre de base est 62 cm.