



Description de la figure ci-dessus :

- $ABCD$ est un rectangle tel que $AD = BC = 3$ cm ;
- M est un point du segment $[AB]$ tel que $AM = x$ avec $0 < x < 6$ et x exprimé en cm ;
- E est le point du segment $[CB]$ tel que $CE = 2$ cm.

On note \mathcal{R}_1 le rectangle $AMGD$ et \mathcal{R}_2 le rectangle $FECG$.

1/ \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 sont les périmètres des rectangles \mathcal{R}_1 et \mathcal{R}_2 , exprimés en cm.

(a) Calculer \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 en fonction de x .

(b) Pour quelle valeur de x les périmètres \mathcal{P}_1 et \mathcal{P}_2 sont-ils égaux ?

2/ \mathcal{S}_1 et \mathcal{S}_2 sont les aires des rectangles \mathcal{R}_1 et \mathcal{R}_2 exprimées en cm^2 .

(a) Calculer \mathcal{S}_1 et \mathcal{S}_2 en fonction de x .

(b) Pour quelles valeurs de x a-t-on : $\mathcal{S}_2 < \mathcal{S}_1$?