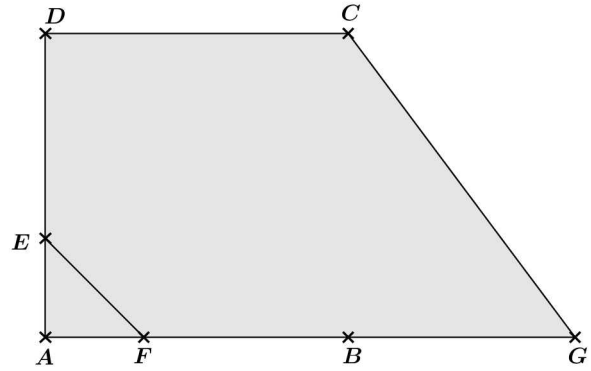


# LA FONCTION CARRÉ E07

## EXERCICE N°1 (Le corrigé)

$ABCD$  est un carré de côté 4 cm. Soit  $G$  un point de la demi-droite  $[AB)$  avec  $BG = 3$  cm. Soit  $F$  un point du segment  $[AB]$  et  $E$  un point du segment  $[AD]$  tels que le triangle  $AEF$  soit rectangle isocèle en  $A$ .

Où doit-on placer le point  $F$  pour que l'aire du triangle  $AEF$  soit égale au quart de l'aire du trapèze  $AGCD$  ?



On sait que :  $A_{AEF} = \frac{AF^2}{2}$   $A_{ADCG} = A_{ADCB} + A_{CBG} = 4^2 + \frac{4 \times 3}{2} = 22$

En posant  $x = AF$ , on peut traduire le problème  $A_{AEF} = \frac{A_{ADCG}}{4}$  par :

$$\frac{x^2}{2} = \frac{22}{4} \Leftrightarrow x^2 = 11$$

Cette équation admet deux solutions  $-\sqrt{11}$  et  $\sqrt{11}$ .

Comme  $AF$  est une longueur, il ne reste que  $\sqrt{11}$ .

Ainsi le point  $F$  doit être placé sur la demi-droite  $[AG)$  à  $\sqrt{11} \approx 3,3$  cm de  $A$ .