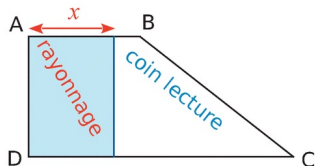


25 Le CDI du collège Évariste Galois a la forme d'un trapèze. La documentaliste veut partager l'espace en deux parties de même aire, l'une rectangulaire, de largeur x mètres avec des rayonnages pour ranger les livres,

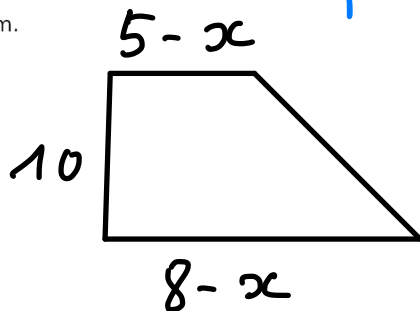
l'autre pour faire un coin lecture.

On donne :
 $AB = 5$ m ;
 $AD = 10$ m
 et $DC = 8$ m.



a. Calcule l'aire totale du CDI.

① Calcul direct de l'aire en remarquant que c. lecture est un trapèze



$$\begin{aligned} l(x) &= \frac{(5-x+8-x) \times 10}{2} \\ &= \frac{(13-2x) \times 10}{2} = \frac{130-20x}{2} \\ &= 65-10x \end{aligned}$$

② Par soustraction : ray. + lecture = CDI

Aire lect.

$$l(x) = 65 - 10x$$

$$\text{Aire CDI : } 65 \text{ m}^2$$

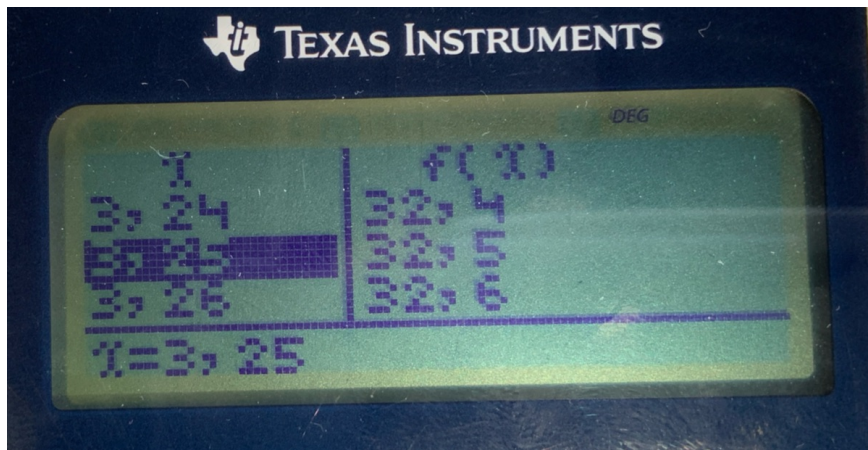
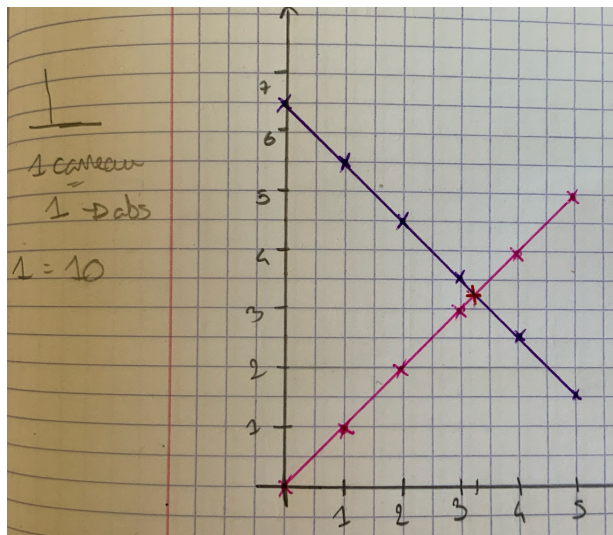
$$\text{Aire ray : } 10x$$

$$l(x) = 65 - 10x$$

$$r(x) = 10x$$

x	0	1	2	3	4	5
$r(x)$	* 0	10	20	30	40	50
$l(x)$	65	55	45	35	25	15

$$* r(0) = 10 \times 0 = 0$$



$$f(x) = f(x)$$

$$10x = 65 - 10x$$

$$10x + 10x = 65 - 10x + 10x$$

$$20x = 65$$

$$\frac{20x}{20} = \frac{65}{20}$$

$$x = 3,25 \text{ m}^2$$

