

Ex 108

Soit x le nombre de gros le premier jour

$$\text{Jour 1: } 2x - 1$$

$$\text{Jour 2: } 3(2x - 1) - 2 = 6x - 3 - 2 = 6x - 5$$

$$\text{Jour 3: } 4(6x - 5) - 3 = 24x - 23$$

Resolution $24x - 23 = 3$

$$24x = 26$$

$$\frac{24x}{24} = \frac{26}{24}$$

$$x = \frac{13}{12}$$

On vérifie que Jour 1: $2 \times \frac{13}{12} - 1 = \frac{13}{6} - 1 = \frac{13-6}{6} = \frac{7}{6}$

Jour 2: $3 \times \frac{7}{6} - 2 = \frac{7}{2} - 2 = \frac{7-4}{2} = \frac{3}{2}$

Jour 3: $4 \times \frac{3}{2} - 3 = 6 - 3 = 3$

donc $x = \frac{13}{12}$ est solution, le marchand avait 3 gros au départ.

Ex 12

Soit r le rayon du cercle.

Perimètre du rectangle: $2r$

$$\text{Aire du disque } A_c = \pi \times r^2$$

$$\text{Aire de la partie grise } A_r = 6 \times 2r - \pi \times r^2$$

donc $A_c = A_r$

$$\pi r^2 = 12r - \pi r^2$$

$$2\pi r^2 = 12r$$

$$r^2 = \frac{12}{2\pi} r$$

$r > 0$ $\boxed{r = \frac{6}{\pi}}$