

Exercice n°1 : 1°) Recopie et complète le tableau ci-dessous.

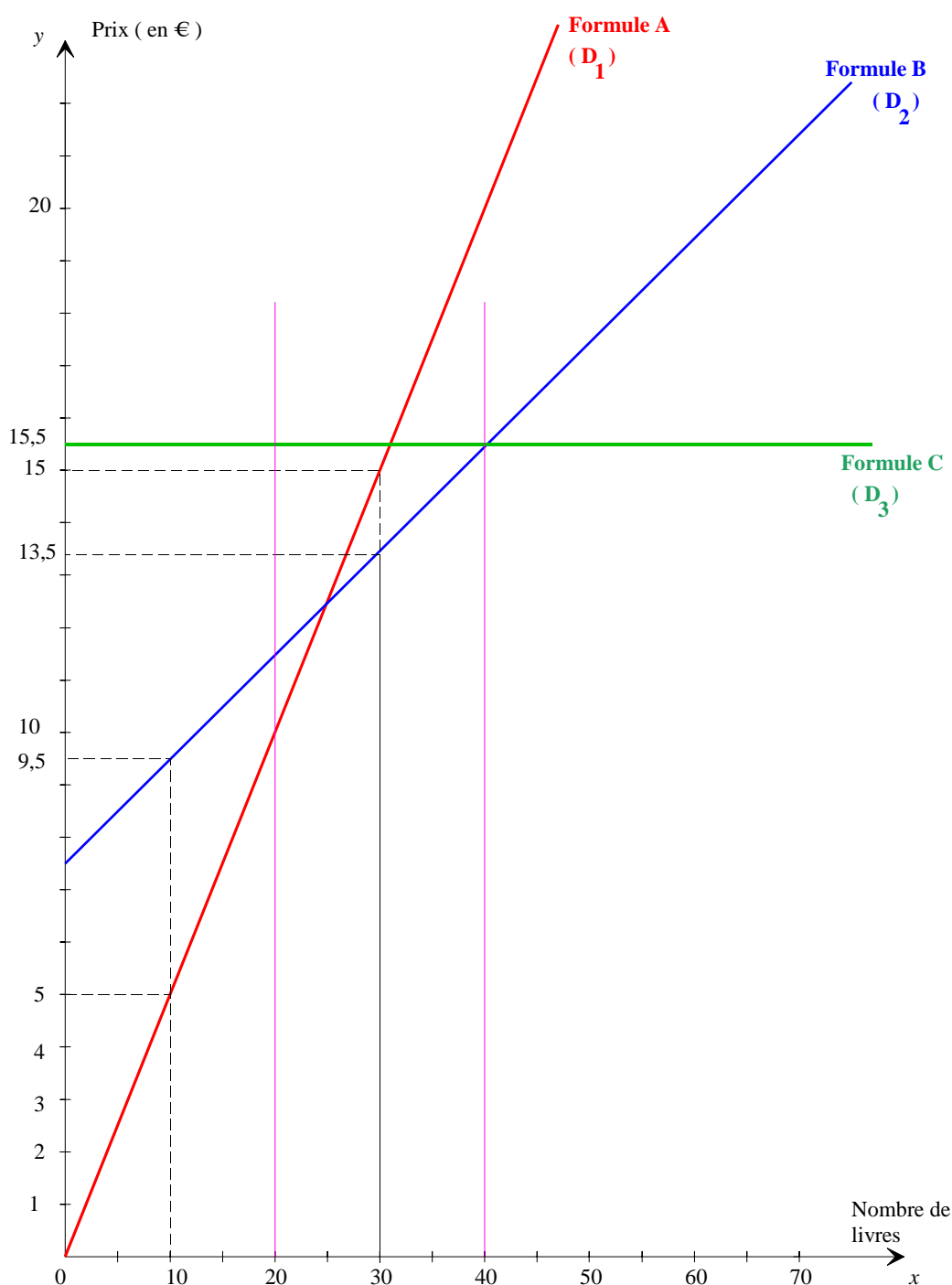
Nombre de livres empruntés par an	10	30	45
Prix payé avec la formule A	5	15	22,5
Prix payé avec la formule B	9,5	13,5	16,5
Prix payé avec la formule C	15,5	15,5	15,5

3°) a) Graphiquement, on constate que pour 20 livres empruntés, la droite D1 représentative de la formule A est en dessous des deux autres droites.

Conclusion : Si on emprunte 20 livres, la formule la plus avantageuse est la formule A

b) Graphiquement, on constate que pour 41 livres empruntés, la droite D2 représentative de la formule C est en dessous des deux autres droites.

Conclusion : A partir de 41 livres empruntés, la formule C est la plus intéressante.



Exercice n°2 :

1°) On suppose que $x = 3$.

a) Vérifie que l'aire du trapèze ABCD est égale à 16 cm^2 .

On peut utiliser la formule de l'aire d'un trapèze : $Aire = \frac{(\text{Grande base} + \text{Petite base}) \times \text{Hauteur}}{2}$

Avec Grande base = DC = 5 cm

Petite base = AB = 3 cm

Hauteur = BC = 4 cm

On a donc : $Aire = \frac{(5+3) \times 4}{2} = \frac{8 \times 4}{2} = \frac{32}{2} = 16$

Conclusion : l'aire du trapèze ABCD est égale à 16 cm^2

b) Calcule le volume des deux presse-papiers.

Volume du presse-papier 1 = Aire du pavé + Aire de la pyramide = $5 \times 4 \times 3 + \frac{4 \times 5 \times 3}{3} = 60 + 20 = 80$

Volume du presse-papier 2 = Aire du prisme droit = $16 \times 6 = 96$

Conclusion : Le volume du presse-papier 1 est de 80 cm^3 .
Le volume du presse-papier 2 est de 96 cm^3 .

2°) On ne suppose plus que $x = 3$.

a) Démontre que l'aire de ABCD en cm^2 est $10 + 2x$.

On a donc : $Aire = \frac{(5+x) \times 4}{2} = (5+x) \times 2 = 10 + 2x$

Conclusion : l'aire du trapèze ABCD est égale à $10 + 2x \text{ cm}^2$

b) Démontre que le volume du premier presse-papier est $20x + 20$.

Volume du presse-papier 1 = $5 \times 4 \times x + \frac{4 \times 5 \times 3}{3} = 20x + 20$

Conclusion : Le volume du presse-papier 1 est de $20x + 20 \text{ cm}^3$.

c) Calcule en fonction de x le volume du deuxième presse-papiers

Volume du presse-papier 2 = $(10 + 2x) \times 6 = 60 + 12x$

Conclusion : Le volume du presse-papier 2 est de $60 + 12x \text{ cm}^3$.