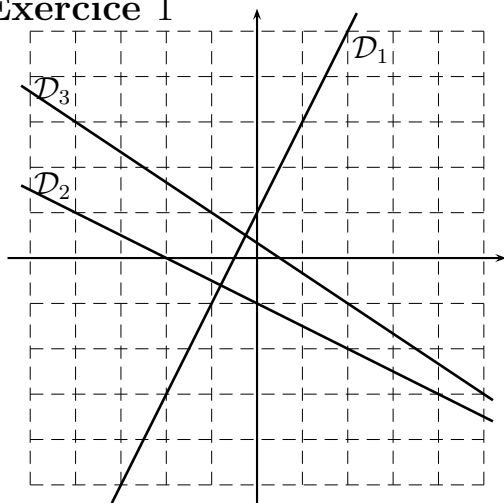


Exercice 1



$$\mathcal{D}_1 : y = 2x + 1 ; \mathcal{D}_2 : y = -\frac{1}{2}x - 1 ; \mathcal{D}_3 : 2x + 3y = 1$$

Le coefficient directeur de la droite \mathcal{D}_2 est $-\frac{1}{2}$. L'équation réduite de la droite \mathcal{D}_3 est $y = -\frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$; son coefficient directeur est donc $-\frac{2}{3}$.

Ces coefficients directeurs sont différents, et donc les droites \mathcal{D}_2 et \mathcal{D}_3 ne sont pas parallèles.

Exercice 2 Le système a pour solution $x = 5$ et $y = -3$.

Exercice 3 On désigne par x le nombre de femelles et y le nombre de mâles au début.

On sait alors que, au début, la population était de 100 souris : $x + y = 100$.

Un mois plus tard, la population passe à 292 souris après multiplication par 4 des femelles et par 2,5 des mâles : $4x + 2,5y = 292$.

On cherche donc à résoudre le système :
$$\begin{cases} x + y = 100 \\ 4x + 2,5y = 292 \end{cases}$$

Ce système a pour solution : $x = 28$ et $y = 72$: il y avait au début 28 femelles et 72 mâles.

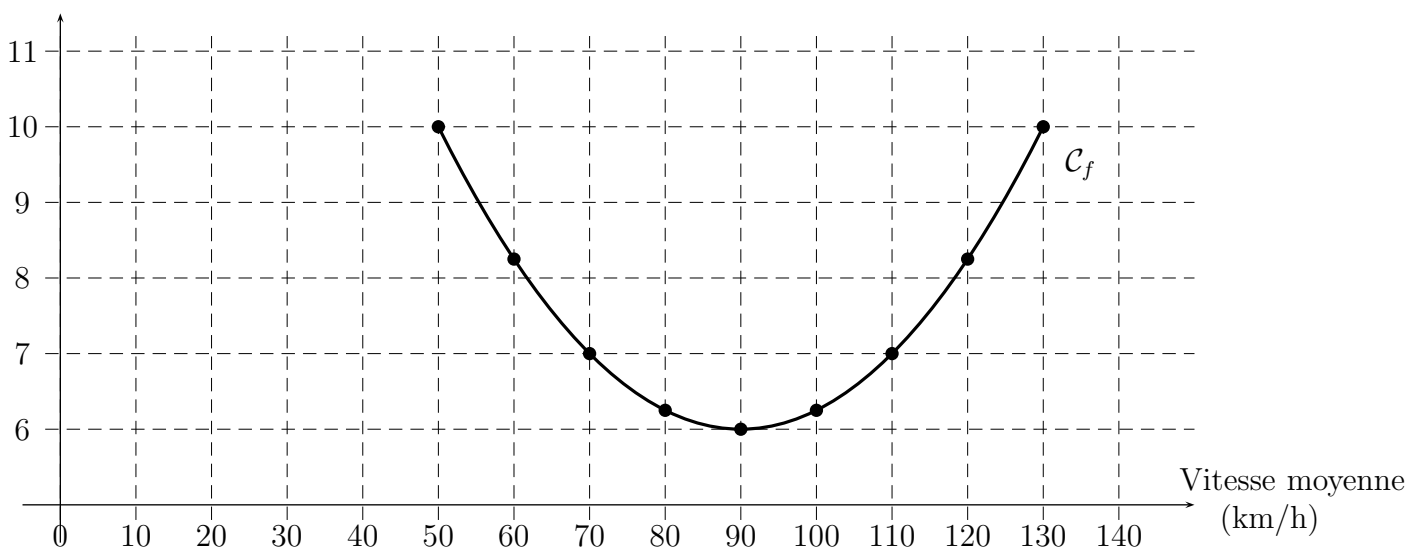
Exercice 4

1) Le véhicule consomme à 60 km/h, $f(60) = 0,0025 \times 60^2 - 0,45 \times 60 + 26,25 = 8,25$ litres, et à 110 km/h, $f(110) = 0,0025 \times 110^2 - 0,45 \times 110 + 26,25 = 7$ litres.

2)

x	50	60	70	80	90	100	110	120	130
$f(x)$	10	8.25	7	6.25	6	6.25	7	8.25	10

Consommation (l)



3) La fonction f , donc la consommation d'essence, semble admettre un minimum de 6 litres au 100 kilomètres, lorsque la vitesse moyenne est de 90 km/h.

On peut donc recommander de rouler avec ce véhicule à une vitesse de 90 km/h.