

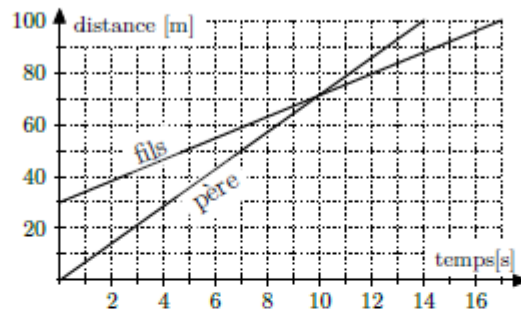
★★ Exercice 1

Soit g la fonction définie par $g(x) = \frac{4x + 1}{-2x + 3}$

- 1) Donner le domaine de définition de g .
- 2) Déterminer deux nombres a et b tels que $g(x) = \frac{a}{-2x + 3} + b$
- 3) Etudier les variations de g .
- 4) Résoudre $g(x) \leq 0$
- 5) Tracer l'allure de la représentation graphique de g

★ Exercice 2

Un père défie son fils au 100 m et lui laisse un certain nombre de mètres d'avance. Les graphes simplifiés de cette course sont donnés ci-dessous.



- a) Combien de mètres d'avance le père laisse-t-il au fils ?
- b) Qui a gagné ? Avec combien de secondes d'avance ?
- c) Quelle distance les sépare lorsque le vainqueur franchit la ligne d'arrivée ?
- d) Quelle est la vitesse du père, celle du fils ?
- e) À quoi correspond concrètement la pente de chacune des droites ?
- f) Le père et le fils ont-ils été côte à côte ? Si oui, quelle distance avait parcourue le père ?

★★ Exercice 3

Déterminer un polynôme $F(x)$ du quatrième degré vérifiant les cinq conditions suivantes :

- il admet $x = -2$ pour zéro ;
- il est divisible par $x + 1$;
- il admet le facteur x dans sa factorisation ;
- $F(2) = 0$;
- il admet -18 pour reste de sa division par $x - 1$.

★★ Exercice 4

Résoudre l'inéquation suivante :

$$\frac{x^2 - 5x + 6}{x^3 + 2x^2 - x - 2} > 0$$