

Exercice 1 Résoudre les équations suivantes :

a) $x^2 - 5x + 4 = 0$

b) $-2x^2 + 2x + 7 = 0$

Exercice 2 Factoriser les polynômes suivants :

a) $P(x) = x^2 + 6x + 5$

b) $Q(x) = 3x^2 - 8x + 5$

Exercice 3 On considère le polynôme du second degré : $P(x) = 2x^2 + 8x + 5$.

a) Ecrire P sous forme canonique.

b) Montrer que le polynôme P peut s'écrire sous la forme $P(x) = 2(x + 2)^2 - 3$.

c) En utilisant l'expression calculée en b), montrer que la fonction polynôme P peut s'écrire comme la composée de trois fonctions de référence.

d) Donner le tableau de variation de ces fonctions de référence, puis celui de la fonction P .

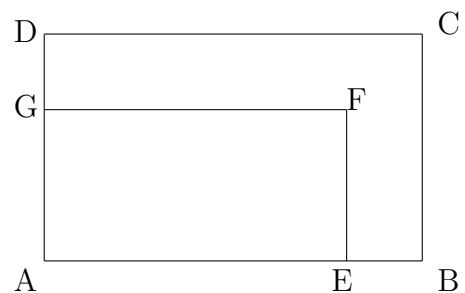
e) En déduire les valeurs de x pour lesquelles on a $P(x) \geq 0$.

Exercice 4

ABCD est un rectangle de côtés $AB = 24$ cm et $AD = 7$ cm.

E est un point de $[AB]$ et G un point $[AD]$, tels que $BE = GD = x$.

F est le point tel que AEFG soit un rectangle.



a) Exprimer, en fonction de x , l'aire du rectangle AEFG.

b) Comment doit-on choisir x pour que l'aire du rectangle AEFG soit égale à la moitié de l'aire du rectangle ABCD ?