

Devoir maison n° 2

Exercice 1

- 1) Développer $(2x - 3)(x + 5)$
- 2) Exprimer sous forme d'une seule fraction :

$$5 + \frac{9}{x - 2}$$

- 3) Calculer :

$$\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 2} - \frac{x + 3}{x + 1}$$

- 4) Développer $(x - 3)(x + 2) - x^2 + x(x - 4)$ puis $(x - 6)(x + 1)$.
En déduire que ces deux expressions sont égales .

- 5) En vous inspirant des quatre premières questions , montrer les égalités suivantes :

$$a) x^2 - 12x + 35 = (x - 5)(x - 7)$$

$$b) 2 + \frac{x^2 - 2}{x + 1} = x + 1 - \frac{1}{x + 1}$$

$$c) 3x + 1 - \frac{1}{x - 2} = \frac{3x^2 - 5x - 3}{x - 2}$$

Exercice 2

ABC est un triangle isocèle en A tel que $AC = 5$ et $BC = 6$. On place N un point sur $[AB]$. On appelle M l'intersection de (AC) avec la parallèle à (BC) passant par N . Soit Q un point de $[BC]$ tel que NMQB soit un parallélogramme

- 1) Faire une figure
- 2) Calculer l'aire du triangle ABC
- 3) On note $AN = x$ avec $0 < x < 5$. Exprimer MN en fonction de x
- 4) En déduire l'aire du triangle AMN
- 5) Exprimer QC en fonction de x
- 6) En déduire l'aire de CMQ
- 7) Exprimer l'aire de NMQB en fonction de x

Devoir maison n° 2

Exercice 1

- 1) Développer $(2x - 3)(x + 5)$
- 2) Exprimer sous forme d'une seule fraction :

$$5 + \frac{9}{x - 2}$$

- 3) Calculer :

$$\frac{x^2 + x - 6}{x^2 - x - 2} - \frac{x + 3}{x + 1}$$

- 4) Développer $(x - 3)(x + 2) - x^2 + x(x - 4)$ puis $(x - 6)(x + 1)$.
En déduire que ces deux expressions sont égales .

- 5) En vous inspirant des quatre premières questions , montrer les égalités suivantes :

$$a) x^2 - 12x + 35 = (x - 5)(x - 7)$$

$$b) 2 + \frac{x^2 - 2}{x + 1} = x + 1 - \frac{1}{x + 1}$$

$$c) 3x + 1 - \frac{1}{x - 2} = \frac{3x^2 - 5x - 3}{x - 2}$$

Exercice 2

ABC est un triangle isocèle en A tel que $AC = 5$ et $BC = 6$. On place N un point sur $[AB]$. On appelle M l'intersection de (AC) avec la parallèle à (BC) passant par N . Soit Q un point de $[BC]$ tel que NMQB soit un parallélogramme

- 1) Faire une figure
- 2) Calculer l'aire du triangle ABC
- 3) On note $AN = x$ avec $0 < x < 5$. Exprimer MN en fonction de x
- 4) En déduire l'aire du triangle AMN
- 5) Exprimer QC en fonction de x
- 6) En déduire l'aire de CMQ
- 7) Exprimer l'aire de NMQB en fonction de x