

EXERCICE N°1

Résoudre chaque équation après avoir éventuellement factorisé.

(a) $(x - 4)(x + 7) - (2x + 3)(x + 7) = 0$;

(b) $(x + 1) = (x + 1)^2$

(d) $x^2 + 2x + 1 = (2x - 3)(x + 1)$

EXERCICE N°2

Résoudre chaque équation après avoir déterminé l'ensemble de définition.

(a) $\frac{2x - 2}{2x + 1} = 2 - \frac{2x}{2x - 1}$; (b) $\frac{6x - 1}{3x + 2} = \frac{6x + 1}{3x - 2}$ (d) $\sqrt{x - 1} = 2\sqrt{x - 2}$

EXERCICE N°3

Déterminer le signe des expressions proposées suivant les valeurs de x .

$a(x) = (2x - 3)(4 - x)(5 - 3x)$; $e(x) = \frac{-2x + 1}{x - 2}$; $f(x) = \frac{(2x - 1)(3 - x)}{(x - 5)(3x + 2)}$

EXERCICE N°4

Résoudre les inéquations proposées :

(a) $x^2 - x(x + 3) \geq 0$; (b) $\frac{x^2 - 4}{x + 1} \leq 0$; (c) $\frac{1 + 2x}{x - 3} > \frac{x + 3}{1 - 2x}$; (d) $\frac{1}{5x + 2} \geq 5x + 2$; (e) $|x - 1| \geq 3x - 2$;

(f) $|-5x + 2| \geq |x + 2|$; (h) $\sqrt{x + 4} \leq 3x - 2$

EXERCICE N°5

Résoudre les systèmes proposés :

$S_1 : \begin{cases} 2x + 5y = -9 \\ x + 7y = -19 \end{cases}$; $S_2 : \begin{cases} x - \sqrt{2}y = -1 \\ \sqrt{2}x - 2y = -\sqrt{2} \end{cases}$

EXERCICE N°6

Résoudre dans \mathbb{R} avec m est un réel.

(a) $(2m + 1)x - 3 > 0$; (b) $(m^2 - 1)x - m < 1$; (c) $m.x - 2(x + m) \geq x + 1$;
(d) $x^2 - m < 0$; (e) $x^2 - m^2 < 0$

EXERCICE N°7

On considère l'expression : $f(x) = |3x - 2| - |2x + 1|$

1°) Calculer $f(0)$ puis déterminer x pour que $f(x) = 0$.

2°) Écrire $f(x)$ sans valeur absolue

3°) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $f(x) \leq x - 1$

EXERCICE N°8

On considère l'équation $(E_m) : \frac{3m + 2}{x + 2} = m - 1$ où m est un paramètre réel

1°) Résoudre cette équation dans le cas où $m = 2$.

2°) Déterminer m pour que (-1) soit une solution de (E_m) .

3°) Discuter et résoudre suivant les valeurs de m , l'équation $(E_m) : \frac{3m + 2}{|x| + 2} = m - 1$

EXERCICE N°9

Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $\sqrt{x - 1} = 2\sqrt{x - m}$.

EXERCICE N°10

Soient a un réel donner.

1°) Montrer que : $x^2 + a.x = (x + \frac{a}{2})^2 - \frac{a^2}{4}$ et $x^2 - a.x = (x - \frac{a}{2})^2 - \frac{a^2}{4}$

2°) Factoriser puis résoudre dans \mathbb{R} :

(a) $x^2 + 2x - 3 = 0$; (b) $2x^2 + 2x - 3$; (c) $x^2 - 3x - 5 \leq 0$

3°) Résoudre et discuter, suivant les valeurs du paramètre réel m , l'équation suivante :

$(E_m) : \frac{x + m}{x - m} - \frac{x - m}{x + m} = m$



EXERCICE N°11

On considère un triangle ABC, avec :

$AB = 3 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$ et $AC = 4,5 \text{ cm}$.

Calculer la longueur de la hauteur issue de B .

EXERCICE N°12 : Le devoir de math

Au dernier devoir de math , les résultats ont été particulièrement brillants :

--moyenne de la classe : 17

--moyenne des filles : 17,4

--moyenne des garçons : 16.3

Il y a entre 30 et 40 élèves dans la classe. Combien y a-t-il de filles ? de garçons ?

EXERCICE N°13 : Le Lapin et le Kangourou

Le Lapin a déjà fait soixante-dix-sept sauts quand le Kangourou part à sa poursuite. Sachant que , pendant que le Lapin fait treize sauts , le Kangourou en fait neuf, et que trois sauts de Kangourou font autant que huit sauts de lapin, combien de fois le Kangourou devra-il sauter avant de rattraper le Lapin ?

<http://maths-akir.nidiblogs.com/>

