

TP 4 - 07 février 2011

MAT 1901

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE
UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Exercice 1 Résoudre les inéquations du premier degré suivantes:

(a) $2(x+5) - 4(x-5) < -1$; (e) $1 - \frac{x-1}{10} + \frac{x}{5} \leq \frac{3}{10} + \frac{2x-3}{2}$;
(b) $\frac{1}{5}(x-1) \leq \frac{2}{5}(-3x-2)$; (f) $-2(\frac{1}{2}x+6) \geq 9(-\frac{4}{9}x - \frac{5}{3})$;
(c) $2x-1 < 2x-3$; (g) $\frac{x+1}{4} - 1 \leq \frac{5}{4} - \frac{2x-3}{2}$;
(d) $2x-1 > 2x-3$; (h) $\frac{x-3}{2} + 2 \leq \frac{1}{6} - \frac{3x-1}{2}$;

Exercice 2 Donner la forme canonique (la complétion de carré) des trinômes suivants:

(a) $x^2 + 4x - 1$; (f) $7x - x^2 - 6$; (k) $(3x-4)(3x+4)$;
(b) $\frac{1}{2}x^2 + x - 4$; (g) $25x^2 - 24x - 4$; (l) $-x^2 - 6x - 2$;
(c) $-5x^2 + 10$; (h) $3x^2 - 5x + 6$; (m) $6x + x^2 + 9$;
(d) $3x^2 - 2x + \frac{1}{3}$; (i) $2x - 2x^2 - \frac{1}{2}$; (n) $-4x^2 + 5x - 3$;
(e) $x^2 - x - 1$; (j) $3x(x-2)$; (o) $2x^2 + 5x + 7$.

Exercice 3 Résoudre les équations du second degré suivantes (en utilisant la formule quadratique):

(a) $x^2 + 4x - 1$; (h) $\frac{1}{2}x^2 + x - 4 = 0$; (o) $3x(x-2) = 0$;
(b) $x^2 - x - 1 = 0$; (i) $-2x^2 + 2x - \frac{1}{2} = 0$; (p) $(3x-4)(3x+4) = 0$;
(c) $-7x^2 + 4 = 0$; (j) $-5x^2 + 10 = 0$; (q) $-x^2 - 6x - 2 = 0$;
(d) $3x^2 - 2x + \frac{1}{3} = 0$; (k) $7x - x^2 - 6 = 0$; (r) $-4x^2 + 5x - 3 = 0$;
(e) $3x^2 + \frac{1}{2}x - 1 = 0$; (l) $25x^2 - 24x - 4 = 0$; (s) $2x^2 + 5x + 7 = 0$;
(f) $7x^2 + 6x + 5 = 0$; (m) $6x + x^2 + 9 = 0$; (t) $3x^2 + \frac{1}{2}x - 1$;
(g) $x^2 + \frac{1}{2}x - 1 = 0$; (n) $3x^2 - 5x + 6 = 0$; (u) $7x^2 + 6x + 5$;

Exercice 4 Factoriser si possible:

(a) $x^2 + 4x - 1$; (g) $x^2 + \frac{1}{2}x - 1$; (m) $6x + 9 + x^2$;
(b) $x^2 - x - 1$; (h) $\frac{1}{2}x^2 + x - 4$; (n) $3x^2 - 5x + 6$;
(c) $-7x^2 + 4$; (i) $-2x^2 + 2x - \frac{1}{2}$; (o) $3x(x-2)$;
(d) $-2x + 3x^2 + \frac{1}{3}$; (j) $-5x^2 + 10$; (p) $(3x-4)(3x+4)$;
(e) $3x^2 + \frac{1}{2}x - 1$; (k) $7x - x^2 - 6$; (q) $-x^2 - 6x - 2$;
(f) $7x^2 + 6x + 5$; (l) $25x^2 - 24x - 4$; (r) $-4x^2 + 5x - 3 = 0$;

Remark 5 On vous recommande de faire le maximum d'exercices pour votre entraînement. Ces exercices sont extraits des pages 99 et 71 du manuel: IDRIS ADDOU, *Compléments de Mathématiques: Recueil d'Exercices avec Solutions Détaillées*, Montréal, (2010), Éditions Le Savoir Scientifique. ISBN 978-2-9811647-1-1.