

Équations en pl exercices

Exercice 1

Résoudre dans IR les équations proposées.

a) $3x^2+2x=0$

b) $4x^2-x=0$

c) $\sqrt{2}x^2+\sqrt{3}x=0$

d) $-x^2+\sqrt{5}x=0$

e) $\frac{2}{3}x^2+0,4x=0$

f) $0,7x^2-\frac{3}{4}x=0$

g) $x^2-121=0$

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

i) $4x^2+5=0$

j) $2x^2+0,01=0$

k) $2x^2-7x+5=0$

l) $3x^2+5x-11=0$

m) $x^2+6x+9=0$

n) $4x^2-24x+9=0$

o) $x^2-1x+1=0$

Exercice 2

Résoudre dans IR les équations suivantes

1) $x^3+2x^2+x=0$; 2) $x^3+2x^2-3x=0$: 3) $x^3+6x^2-9x=0$: 4) $x^3+x^2+x=0$

Exercice 3

Résoudre les équations bicarrées proposées.

a) $x^4-7x^2+12=0$

b) $6x^4-13x^2+5=0$

c) $x^4-x^2-6=0$

d) $6x^4+11x^2-3=0$

e) $x^4+8x^2+15=0$

f) $6x^4+11x^2+5=0$

Exercice 4

Écrire deux exemples d'équations du second degré :

1) qui a une solution vide

2) qui admet comme solution

a- $\{-2\}$, b $\{\frac{1}{2}\}$

3) qui admet comme solutions

a- $S = \{-1, 1\}$; b- $S = \{0, 2\}$; c- $S = \{-2, 3\}$; d- $S = \{1, 4\}$

Exercice 5

Étudier le signe des trinômes suivants

1) $P(x) = x^2 - x - 6$; 2) $P(x) = -2x^2 + 4x + 2$; 3) $P(x) = 2(x + 5)^2 - 3$; 4) $P(x) = x^2 + 6x + 8$

Exercice 6

Résoudre les inéquations suivantes :

1) $x^2 + 6x + 9 > 0$; 2) $-2x^2 - x + 3 < 0$; 3) $x^3 - 3x^2 + 2x < 0$; 4) $3x^2 + 1 < 0$; 5) $-x^2 + 6x - 8 \geq 0$

6) $2x^2 + 3 \geq 0$; 7) $2x^2 + 4x + 2 \geq 0$