

Séance 1 : soutien résolution équations et inéquations

Exercice 1

Résoudre dans \mathbb{R} (préciser si nécessaire les ensembles de définition)

1. $(3x + 7)^2 = (7x + 10)^2$

2. $x^2 - 2\sqrt{2}x = -2$

3. $9 - 4x^2 - (5 - x)(3 - 2x) = 0$

4. $\frac{1}{1-\frac{x}{x-1}} + x = 0$

5. $1 - \frac{1}{x} = \frac{4(x^2-2)}{x(4x+8)}$

6. $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$

7. $3x^4 + 5x^2 + 2 = 0$

8. $(x^2 - 3x + 1)^2 - 6(x^2 - 3x + 1) + 5 = 0$

9. $x^4 + 2\sqrt{2}(1 - x^2) = 2x^2 - 3$

10. $2e^{2x} - e^x - 1 = 0$

11. $\sqrt{x+1} = 2x - 3$

12. $\sqrt{9-x^2} = 1-x$

13. $x + \sqrt{1-2x} = 2$

14. $|x-1| = 2$

15. $|x-4| - |-2x+1| = 3$

16. $|2x-5| = |x^2-4|$

17. $\ln(x^2-1) + \ln 4 = \ln(4x-1)$

18. $|x^2+x+1| = 2$

Exercice 2

Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes.

1. $\frac{1}{x-1} \leq \frac{3}{x+3}$

2. $|5x-1| < 2$

3. $|x+1| - |2x+1| > 0$

4. $|x^2-2x| \leq 2x+5$

5. $x-2 \geq \sqrt{3x+4}$

6. $\sqrt{3x^2-2x-1} \geq x-3$