

6 Équations : compléments

6.1. Résoudre :

1) $\sqrt{2x-3} = x-3$

2) $x - \sqrt{x^2+1} = 3$

3) $\sqrt{x^2+1} = x+2$

4) $\sqrt{x} + \sqrt{x-1} = 2$

5) $\sqrt{x} = \sqrt{x-1} + 2$

6) $\sqrt{(x-1)(3x-6)} = x-2$

7) $2x+1+2\sqrt{x(2x+1)} = 21$

8) $\sqrt{9-5x} = x-3$

9) $\sqrt{5x-4} = \sqrt{2x+1} + 1$

10) $\sqrt{x^4-6x^2} = 3\sqrt{x}$

11) $4x-1 = \sqrt{7x^2-2x+4}$

12) $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+8} = 5\sqrt{x}$

13) $\sqrt{x+8} - \sqrt{x+3} = \sqrt{25x}$

14) $\sqrt{7x-27} = \sqrt{2x+1} + \sqrt{3x+4}$

6.2. Résoudre :

1) $|x| = 5$

2) $|x-3| = 7x$

3) $|x-1| = |x+7|$

4) $|x-1| + x^2 - 3x + 2 = 0$

5) $|x+1| - |x^2-1| = 0$

6) $|x - |x-1|| = 1$

7) $|2x+1| = x^2$

8) $|2x+3| = x^2-5$

Réponses

6.1. 1) $S = \{6\}$ 2) $S = \emptyset$ 3) $S = \{-\frac{3}{4}\}$

4) $S = \{\frac{25}{16}\}$ 5) $S = \emptyset$ 6) $S = \{2\}$

7) $S = \{-25; 4\}$ 8) $S = \emptyset$ 9) $S = \{4\}$

10) $S = \{0; 3\}$ 11) $S = \{1\}$ 12) $S = \{1\}$

13) $S = \{\frac{1}{21}\}$ 14) $S = \emptyset$

6.2. 1) $S = \{-5; 5\}$ 2) $S = \{-\frac{1}{2}; \frac{3}{8}\}$ 3) $S = \{-3\}$

4) $S = \{1\}$ 5) $S = \{-1; 0; 2\}$ 6) $S = \{0\} \cup [1; +\infty[$

7) $S = \{-1; 1-\sqrt{2}; 1+\sqrt{2}\}$ 8) $S = \{-1-\sqrt{3}; 4\}$