

§8 MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC HAI

4.71. Giải các phương trình :

a) $9x + \sqrt{3x - 2} = 10$;

b) $\sqrt{-x^2 + 2x + 4} = x - 2$;

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

d) $\sqrt{9 - 5x} = \sqrt{3 - x} + \frac{6}{\sqrt{3 - x}}$.

4.72. Giải các phương trình sau :

a) $(x + 1)\sqrt{16x + 17} = (x + 1)(8x - 23)$;

b) $\frac{21}{x^2 - 4x + 10} - x^2 + 4x - 6 = 0$;

c) $\frac{2x}{2x^2 - 5x + 3} + \frac{13x}{2x^2 + x + 3} = 6$;

d) $x^2 + \left(\frac{x}{x-1}\right)^2 = 1$.

114

4.79. Giải các bất phương trình :

a) $|3 - \sqrt{x + 5}| > x$;

b) $7|4 - \sqrt{x + 9}| > x - 9$;

c) $x + 13 + |24 - 6\sqrt{6 - x}| > 0$;

d) $\sqrt{x(x + 6) + 9} - \sqrt{x^2 - 6x + 9} > 1$.

4.80. Giải các bất phương trình sau :

a) $(x^2 + x + 1)(x^2 + x + 3) \geq 15$;

b) $(x + 4)(x + 1) - 3\sqrt{x^2 + 5x + 2} < 6$;

c) $x^2 - 4x - 6 \geq \sqrt{2x^2 - 8x + 12}$.

4.81. Giải các bất phương trình sau :

a) $(x - 3)\sqrt{x^2 + 4} \leq x^2 - 9$;

b) $\frac{9x^2 - 4}{\sqrt{5x^2 - 1}} \leq 3x + 2$.

4.82. Đối với mỗi giá trị của tham số m , hãy xác định số nghiệm của phương trình : $\sqrt{2|x| - x^2} = m$.

4.73. Giải các phương trình sau :

a) $2x^2 - 3 - 5\sqrt{2x^2 + 3} = 0$; b) $2x^2 + 3x + 3 = 5\sqrt{2x^2 + 3x + 9}$;
c) $9 - \sqrt{81 - 7x^3} = \frac{x^3}{2}$; d) $x^2 + 3 - \sqrt{2x^2 - 3x + 2} = \frac{3}{2}(x + 1)$.

4.74. Tìm tất cả các giá trị x thoả mãn :

a) $|x^2 + x - 1| = 2x - 1$ và $x < \frac{\sqrt{3}}{3}$;
b) $|x^2 + 2x - 4| + 2x + 6 = 0$ và $x + \sqrt{18} < 1$;
c) $|x + 3| + x^2 + 3x = 0$;
d) $|x^2 - 20x - 9| = |3x^2 + 10x + 21|$.

4.75. Giải các phương trình sau :

a) $x^2 - |2x - 1| = 0$; b) $|x^2 - 2x - 3| = x^2 - 2x + 5$;
c) $|2x - 3| = |x - 1|$; d) $|x^2 - 2x - 3| = 2$.

4.76. Giải các phương trình sau :

a) $\sqrt{x + 3} - 4\sqrt{x - 1} + \sqrt{x + 8} - 6\sqrt{x - 1} = 1$;
b) $\sqrt{x + \sqrt{14x - 49}} + \sqrt{x - \sqrt{14x - 49}} = \sqrt{14}$;
c) $|2\sqrt{2|x| - 1} - 1| = 3$;
d) $|x + \sqrt{1 - x^2}| = -\sqrt{2}(2x^2 - 1)$.

4.77. Giải các bất phương trình sau :

a) $\sqrt{-x^2 - 8x - 12} > x + 4$; b) $\sqrt{5x^2 + 61x} < 4x + 2$;
c) $\frac{\sqrt{2 - x} + 4x - 3}{x} \geq 2$; d) $\frac{3(4x^2 - 9)}{\sqrt{3x^2 - 3}} \leq 2x + 3$.

4.78. Giải các bất phương trình sau :

a) $\sqrt{x + 3} < 1 - x$; b) $\sqrt{-x^2 + 6x - 5} > 8 - 2x$;
c) $4\left(x + \frac{1}{2}\right) > \sqrt{5x^2 + 61x}$; d) $\sqrt{(x^2 - x)^2} > x - 2$.