

- 5**  $\sqrt[3]{x^3 - 9x^2} > x - 3$ ;  $2 + \sqrt[3]{x^3 - 8} > x$ . [ $x < 1$ ;  $x < 0 \vee x > 2$ ]
- 6**  $\sqrt{x+2} < x$ ;  $\sqrt{x^2 - x} \geq 2x$ ;  $\sqrt{x^2 - x} < 2x$ . [ $x > 2$ ;  $x \leq 0$ ;  $x \geq 1$ ]
- 7**  $\sqrt{2x - x^2} < x$ ;  $\sqrt{3 - x + x^2} > x$ ;  $\sqrt{x^2 - x} < -2x$ . [ $1 < x \leq 2$ ;  $x < 3$ ;  $x < -\frac{1}{3}$ ]
- 8**  $\sqrt{x+2} > x$ ;  $\sqrt{x+2} > -x$ . [ $-2 \leq x < 2$ ;  $x > -1$ ]
- 9**  $\sqrt{4 - x^2} > -x + 2$ ;  $\sqrt{4 - x^2} \leq 2 - x$ . [ $0 < x < 2$ ;  $-2 \leq x \leq 0$ ]
- 10**  $\sqrt{4 - x^2} - x > 2$ ;  $\sqrt{3 - x} < x - 1$ . [ $-2 < x < 0$ ;  $2 < x \leq 3$ ]
- 11**  $\sqrt{x-1} < x - 3$ ;  $\sqrt{x+1} + 1 > x$ . [ $x > 5$ ;  $-1 \leq x < 3$ ]
- 12**  $\sqrt{x^2 - 4} > x + 1$ ;  $x \geq \sqrt{x^2 - 4} - 4$ . [ $x \leq -2$ ;  $-\frac{5}{2} \leq x \leq -2 \vee x \geq 2$ ]
- 13**  $\sqrt{x^2 - 4} - 4 > x$ ;  $x - \sqrt{x^2 - 4} > 1$ . [ $x < -\frac{5}{2}$ ;  $2 \leq x < \frac{5}{2}$ ]
- 14**  $x - 1 > \sqrt{25 - x^2}$ ;  $x - 1 < \sqrt{25 - x^2}$ . [ $4 < x \leq 5$ ;  $-5 \leq x < 4$ ]
- 15**  $x < \sqrt{x^2 - 1} - 5$ ;  $x \leq \sqrt{8x - x^2}$ . [ $x < -\frac{13}{5}$ ;  $0 \leq x \leq 4$ ]
- 16**  $x + \sqrt{x^2 + 4x + 8} > 0$ ;  $\sqrt{x^2 + 2} < x + 1$ . [ $x > -2$ ;  $x > \frac{1}{2}$ ]
- 17**  $\sqrt{2x+7} \leq x+1$ ;  $x-1 > \sqrt{x^2 - x + 4}$ . [ $x \geq \sqrt{6}$ ; impossibile]
- 18**  $\sqrt{x^2 - 5x} > 2x$ ;  $1 + \sqrt{2x^2 - x - 1} < x$ . [ $x < 0$ ; impossibile]
- 19**  $x+6 > \sqrt{4x - x^2}$ ;  $2+x < \sqrt{4-9x^2}$ . [ $0 \leq x \leq 4$ ;  $-\frac{2}{5} < x < 0$ ]
- 20**  $\sqrt{2x - x^2} > x$ ;  $1+2x > \sqrt{4x^2 - 5x + 1}$ . [ $0 < x < 1$ ;  $0 < x \leq \frac{1}{4} \vee x \geq 1$ ]
- 21**  $x - \frac{5}{2} < \sqrt{2x^2 - 5x + 3}$ ;  $x + \sqrt{5x + 10} > 8$ . [ $x \leq 1 \vee x \geq \frac{3}{2}$ ;  $x > 3$ ]
- 22**  $x - 1 + \sqrt{x^2 + 2x + 5} > \frac{1}{2}$ ;  $x > \sqrt{x^2 + 2x - 3}$ . [ $x > -\frac{11}{20}$ ;  $1 \leq x < \frac{3}{2}$ ]
- 23**  $x - 1 < \sqrt{3x^2 - x - 4}$ ;  $x - 1 > \sqrt{3x^2 - x - 4}$ . [ $x \leq -1 \vee x > \frac{-1 + \sqrt{41}}{4}$ ;  $\frac{4}{3} \leq x < \frac{-1 + \sqrt{41}}{4}$ ]
- 24**  $\sqrt{x^2 - 4x + 3} < 1 - x$ ;  $\sqrt{x^2 - 4x + 3} \leq 1 - x$ . [impossibile;  $x = 1$ ]
- 25**  $\sqrt{x^2 - 8x + 15} + 2 \geq x$ ;  $\sqrt{x^2 - 8x + 15} + 4 > x$ . [ $x \leq \frac{11}{4}$ ;  $x \leq 3$ ]
- 26**  $\sqrt{4x^2 + 3x - 1} + 3 - 2x > 0$ ;  $2(x - \sqrt{x^2 + 2x + 5}) > 3$ . [ $x \leq -1 \vee x \geq \frac{1}{4}$ ; impossibile]
- 27**  $\sqrt{(x-2)^2 - x - x + 3} < 0$ ;  $x < 2 + \sqrt{4 + 3x - x^2}$ . [ $4 \leq x < 5$ ;  $-1 \leq x < \frac{7}{2}$ ]