

h) SOMMA ALGEBRICA DI RADICALI Svolgimenti dal n. 16 al n. 24 → **Risultati: pag. succ.**

- 1) $3\sqrt{2} + 4\sqrt{2}$ 2) $4\sqrt[3]{5} - 2\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{5}$ 3) $x\sqrt{x} - 2\sqrt{x}$ 4) $\sqrt{2} + \sqrt[3]{2}$
 5) $3\sqrt{a} - 2\sqrt{b} + \sqrt{b} + 2\sqrt{a} + \sqrt[3]{a}$ 6) $3\sqrt{x} - 2\sqrt[3]{x} + 5\sqrt[3]{x} - 2\sqrt{x}$ 7) $\sqrt{8} + \sqrt{50}$ 8) $\sqrt{x^3} - \sqrt{x^5}$
 9) $\sqrt{18} - \sqrt[3]{81} + 6\sqrt[3]{3} + \sqrt{27}$ 10) $(a-b)\sqrt{c} + (a+b)\sqrt{c}$ 11) $\sqrt[4]{32} - \sqrt[4]{162}$ 12) $\sqrt{3} \cdot \sqrt{2} + \sqrt{24}$
 13) $7\sqrt{11} - \sqrt{7} + 2\sqrt{11} - 4\sqrt{11} - 4\sqrt{7}$ 14) $\sqrt{12} + \sqrt{18} + \sqrt{32} + \sqrt{48}$ 15) $\sqrt[3]{3} - \sqrt[3]{24} + 2\sqrt{27} - \sqrt{75}$
 16) $\frac{5\sqrt[3]{192} + 4\sqrt[3]{81}}{\sqrt[4]{65536}}$ 17) $\sqrt{(a-b)^3} + \sqrt{ab^2 - b^3}$ 18) $\frac{2}{5}\sqrt{9a} + \sqrt{4b^3} - (\sqrt{a} + \sqrt{b})$
 19) $\frac{\sqrt{2048} - \sqrt{512}}{2\sqrt{50} + \sqrt{72}}$ 20) $\frac{\sqrt{x^3} - \sqrt{4x}}{x^2 - 4}$ 21) $\sqrt{4t+4} + \sqrt{9t+9} + \sqrt[3]{64t+64}$
 22) $\frac{\sqrt[4]{a^9} - \sqrt[4]{16a^5} + \sqrt[4]{a}}{a^3 - 3a^2 + 3a - 1}$ 23) $\sqrt[3]{\frac{81}{8}} + \sqrt[3]{\frac{3}{125}}$ 24) $\sqrt{x^3 + x^2 - x - 1} - \sqrt{4x - 4}$

i) OPERAZIONI TIPO "PRODOTTI NOTEVOLI" Svolgimenti dal n. 45 al n. 54 →

- 25) $\sqrt{3}(\sqrt{2} + \sqrt{3})$ 26) $(2\sqrt{2} - 1)(3\sqrt{5} - \sqrt{2})$ 27) $(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{3} - 1)$
 28) $(3\sqrt{5} + 2\sqrt{11})(3\sqrt{5} - 2\sqrt{11})$ 29) $(\sqrt{5} + \sqrt{6})^2$ 30) $(2\sqrt{3} - 1)^2$
 31) $(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b})^3$ 32) $(2 - \sqrt[4]{3})^2$ 33) $(\sqrt[5]{x} + \sqrt[4]{x})(\sqrt[3]{x} + \sqrt{x})$
 34) $(\sqrt{a+b} + \sqrt{a-b})(\sqrt{a+b} - \sqrt{a-b})$ 35) $(\sqrt{a+b} - \sqrt{a-b})^2$ 36) $(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3})(4\sqrt{2} - \sqrt{3})$
 37) $(\sqrt[3]{x} - \sqrt{y})^2$ 38) $(1 + \sqrt[4]{2})^4$ 39) $\sqrt{\sqrt{x}+1} \cdot \sqrt{\sqrt{x}-1}$ 40) $(2 - \sqrt{3})^3$
 41) $\sqrt{a}(a + \sqrt{a})$ 42) $(\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1)^2$ 43) $(a\sqrt{b} - b\sqrt{c})^2$ 44) $(\sqrt{\sqrt{5}+\sqrt{3}} + \sqrt{\sqrt{5}-\sqrt{3}})^2$
 45) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$ 46) $(3 + 2\sqrt{2})(3 - 2\sqrt{2})$ 47) $(\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1)^2$ 48) $(3\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})^2$
 49) $(3\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1})(3\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1})$ 50) $(\sqrt{2\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \sqrt{2\sqrt{a}-\sqrt{b}})^2$ 51) $(\sqrt{5} - 2)^3$
 52) $(x + \sqrt{2})(x - 4\sqrt{2}) + \sqrt{2}(3x + 4\sqrt{2})$ 53) $\sqrt{2}(3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}) - (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$ 54) $(\sqrt{2} - 1)^4$

l) RAZIONALIZZAZIONE Svolgimenti dal n. 76 al n. 89 →

- 55) $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ 56) $\frac{a^2 - b^2}{\sqrt{a} + \sqrt{b}}$ 57) $\frac{5}{\sqrt{10}}$ 58) $\frac{x}{a\sqrt{x}}$ 59) $\frac{1}{\sqrt{2} + 1}$
 60) $\frac{1}{2\sqrt{2} - 1}$ 61) $\frac{1}{\sqrt{3} - 1}$ 62) $\frac{4}{\sqrt{2}}$ 63) $\frac{4}{\sqrt[3]{2}}$ 64) $\frac{1}{2\sqrt[4]{2}}$ 65) $\frac{\sqrt{5} - 1}{\sqrt{5} + 1}$
 66) $\frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ 67) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7} + 2\sqrt{2}}$ 68) $\frac{1}{\sqrt[4]{2} + 1}$ 69) $\frac{1}{\sqrt[3]{x} + 1}$ 70) $\frac{2}{\sqrt[3]{3} - 1}$ 71) $\frac{1}{a\sqrt[3]{b} + b\sqrt[3]{a}}$
 72) $\frac{\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}}$ 73) $\frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1}$ 74) $\frac{1}{\sqrt{5} - \sqrt{3} + \sqrt{2}}$ 75) $\frac{1}{3 - \sqrt{3} - 2\sqrt{2}}$
 76) $\frac{x}{2\sqrt{x}}$ 77) $\frac{9 - 4t}{3 - 2\sqrt{t}}$ 78) $\frac{6}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$ 79) $\frac{2\sqrt{x} - 1}{2\sqrt{x} + 1}$ 80) $\frac{y}{\sqrt{x} - \sqrt{x+y}}$
 81) $\frac{a^2 - 1}{\sqrt{a} + 1}$ 82) $\frac{2c - 18}{3\sqrt{c} + 9}$ 83) $\frac{1}{\sqrt{3} - \sqrt{5}}$ 84) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{3} - 1}$ 85) $\frac{\sqrt{60}}{\sqrt{5} - 2\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
 86) $\frac{1}{2\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{15}}$ 87) $\frac{x^2 - 64}{\sqrt[3]{x} + 2}$ 88) $\frac{3}{2\sqrt[3]{3}}$ 89) $\frac{a - b}{\sqrt[4]{(a-b)^3}}$ 90) $\frac{4}{2 + \sqrt{3} - \sqrt{7}}$

RISULTATI**h) SOMMA ALGEBRICA DI RADICALI**

- | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------|
| 1) $7\sqrt{2}$ | 2) $\sqrt[3]{5}$ | 3) $(x-2)\sqrt{x}$ | 4) STOP! |
| 5) $5\sqrt{a}-\sqrt{b}+\sqrt[3]{a}$ | 6) $\sqrt{x}+3\sqrt[3]{x}$ | 7) $7\sqrt{2}$ | 8) $x(1-x)\sqrt{x}$ |
| 9) $3(\sqrt{2}+\sqrt[3]{3}+\sqrt{3})$ | 10) $2a\sqrt{c}$ | 11) $-\sqrt[4]{2}$ | 12) $3\sqrt{6}$ |
| 13) $5(\sqrt{11}-\sqrt{7})$ | 14) $6\sqrt{3}+7\sqrt{2}$ | 15) $\sqrt{3}-\sqrt[3]{3}$ | |
| 16) $2\sqrt[3]{3}$ | 17) $a\sqrt{a-b}$ | 18) $\frac{1}{5}\sqrt{a}+(2b-1)\sqrt{b}$ | 19) 1 |
| | | | 20) $\frac{\sqrt{x}}{x+2}$ |
| 21) $5\sqrt{t+1}+4\sqrt[3]{t+1}$ | 22) $\frac{\sqrt[4]{a}}{a-1}$ | 23) $\frac{17}{10}\sqrt[3]{3}$ | 24) $(x-1)\sqrt{x-1}$ |

i) OPERAZIONI TIPO “PRODOTTI NOTEVOLI”

- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| 25) $\sqrt{6}+3$ | 26) $6\sqrt{10}-4-3\sqrt{5}+\sqrt{2}$ | 27) 2 |
| 28) 1 | 29) $11+2\sqrt{30}$ | 30) $13-4\sqrt{3}$ |
| 31) $a+3\sqrt[3]{a^2b}+3\sqrt[3]{ab^2}+b$ | 32) $4-4\sqrt[4]{3}+\sqrt{3}$ | 33) $\sqrt[15]{x^8}+\sqrt[10]{x^7}+\sqrt[12]{x^7}+\sqrt[4]{x^3}$ |
| 34) $2b$ | 35) $2(a-\sqrt{a^2-b^2})$ | 36) $18+5\sqrt{6}$ |
| | | 37) $\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[6]{x^2y^3}+y$ |
| 38) $3+4\sqrt[4]{2}+6\sqrt{2}+4\sqrt[4]{8}$ | 39) $\sqrt{x-1}$ | 40) $26-15\sqrt{3}$ |
| 41) $a\sqrt{a}+a$ | 42) $6-2\sqrt{6}+2\sqrt{3}-2\sqrt{2}$ | 43) $b(a^2-2a\sqrt{bc}+bc)$ |
| | | 44) $2\sqrt{5}+2\sqrt{2}$ |
| 45) $5-2\sqrt{6}$ | 46) 1 | 47) $2(3+\sqrt{6}+\sqrt{3}+\sqrt{2})$ |
| | | 48) $2(5x+4-3\sqrt{x^2-1})$ |
| 49) $2(4x+5)$ | 50) $2(2\sqrt{a}-\sqrt{4a-b})$ | 51) $17\sqrt{5}-38$ |
| | | 52) x^2 |
| | | 53) $2(7\sqrt{6}-12)$ |
| | | 54) $17-12\sqrt{2}$ |

l) RAZIONALIZZAZIONE

- | | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------------------|
| 55) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$ | 56) $(a+b)(\sqrt{a}-\sqrt{b})$ | 57) $\frac{\sqrt{10}}{2}$ | 58) $\frac{\sqrt{x}}{a}$ | 59) $\sqrt{2}-1$ |
| 60) $\frac{2\sqrt{2}+1}{7}$ | 61) $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$ | 62) $2\sqrt{2}$ | 63) $2\sqrt[3]{4}$ | 64) $\frac{\sqrt[4]{8}}{4}$ |
| | | | | 65) $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$ |
| 66) $\sqrt{2}-1$ | 67) $2\sqrt{14}-7$ | 68) $(\sqrt[4]{2}-1)(\sqrt{2}+1)$ | 69) $\frac{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1}{x+1}$ | |
| 70) $\sqrt[3]{9}+\sqrt[3]{3}+1$ | 71) $\frac{a^2\sqrt[3]{b^2}-ab\sqrt[3]{ab}+b^2\sqrt[3]{a^2}}{ab(a^2+b^2)}$ | 72) $x+\sqrt{x^2-1}$ | | |
| 73) $\frac{2+\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$ | 74) $\frac{\sqrt{30}+3\sqrt{2}-2\sqrt{3}}{12}$ | 75) $-\frac{6\sqrt{6}+4\sqrt{2}+7\sqrt{3}-3}{46}$ | | |
| 76) $\frac{\sqrt{x}}{2}$ | 77) $3+2\sqrt{t}$ | 78) $3\sqrt{2}+2\sqrt{3}$ | 79) $\frac{4x+1-4\sqrt{x}}{4x-1}$ | 80) $-(\sqrt{x}+\sqrt{x+y})$ |
| 81) $(a-1)\sqrt{a+1}$ | 82) $\frac{2(\sqrt{c}-3)}{3}$ | 83) $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{5}}{2}$ | 84) $\frac{2\sqrt{15}-\sqrt{5}+3\sqrt{3}-7}{11}$ | 85) $\sqrt{5}+\sqrt{3}+2\sqrt{2}$ |
| 86) $4\sqrt[3]{4}+2\sqrt[3]{30}+\sqrt[3]{225}$ | 87) $(x-8)(\sqrt[3]{x^2}-2\sqrt[3]{x}+4)$ | 88) $\frac{\sqrt[3]{9}}{2}$ | 89) $\sqrt[4]{a-b}$ | 90) $\frac{2\sqrt{3}+3+\sqrt{21}}{3}$ |