

AUFGABEN

Gib den Definitionsbereich der nachstehenden Ausdrücken an!

1. $\sqrt{x-3}$

3. $\sqrt{4-5x}$

5. $\sqrt{-2x-7}$

2. $\sqrt{3x-2}$

4. $\sqrt{4x+9}$

6. $\sqrt{-2-3x}$

Forme die nachstehenden Ausdrücke in die einfachste Form um!

7. $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} =$

13. $\sqrt{20} \cdot \sqrt{\frac{9}{5}} =$

18. $\sqrt{\frac{8}{5}} \cdot \sqrt{10} =$

8. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{18} =$

14. $\sqrt{18} \cdot \sqrt{\frac{9}{2}} =$

19. $\sqrt{\frac{45}{8}} \cdot \sqrt{\frac{8}{5}} =$

9. $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2} =$

10. $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} =$

15. $\sqrt{\frac{25}{2}} \cdot \sqrt{8} =$

20. $\sqrt{\frac{32}{3}} \cdot \sqrt{\frac{3}{8}} =$

11. $\sqrt{3} \cdot \sqrt{\frac{4}{3}} =$

16. $\sqrt{\frac{18}{3}} \cdot \sqrt{6} =$

21. $\sqrt{\frac{20}{3}} \cdot \sqrt{\frac{27}{5}} =$

12. $\sqrt{27} \cdot \sqrt{\frac{16}{3}} =$

17. $\sqrt{\frac{50}{7}} \cdot \sqrt{14} =$

22. $\sqrt{\frac{27}{2}} \cdot \sqrt{\frac{8}{3}} =$

23. $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{12}} =$

26. $\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{8}} =$

24. $\frac{\sqrt{54}}{\sqrt{6}} =$

27. $\sqrt{\frac{27}{4}} =$

29. $\sqrt{\frac{45}{36}} =$

25. $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} =$

28. $\sqrt{\frac{12}{9}} =$

30. $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{49}} =$

31. $\sqrt{9^3} =$

33. $\sqrt{\left(\frac{9}{16}\right)^3} =$

34. $\sqrt{\left(\frac{4}{9}\right)^3} =$

32. $\sqrt{4^5} =$

Forme die nachstehenden Ausdrücke in die einfachste Form um!

35. $(3\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{3} + 3\sqrt{5}) =$

39. $(3\sqrt{5} + \sqrt{3})^2 =$

36. $(4\sqrt{2} - \sqrt{6}) \cdot (\sqrt{6} + 4\sqrt{2}) =$

40. $(4\sqrt{6} - \sqrt{5})^2 =$

37. $(7\sqrt{3} - \sqrt{2}) \cdot (2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}) =$

41. $(2\sqrt{3} + 4)^2 =$

38. $(5\sqrt{3} - 2\sqrt{7}) \cdot (\sqrt{7} + 2\sqrt{3}) =$

42. $(6\sqrt{2} - 3)^2 =$

Welcher Ausdruck ist größer?

43. $2\sqrt{3}$ oder $3\sqrt{2}$

45. $4\sqrt{2}$ oder $2\sqrt{7}$

44. $5\sqrt{3}$ oder $6\sqrt{2}$

46. $5\sqrt{2}$ oder $4\sqrt{3}$

Ordne die folgenden Ausdrücke in Reihenfolge!

$4\sqrt{2} \quad 3\sqrt{3} \quad 3\sqrt{5} \quad 2\sqrt{6} \quad \frac{3}{2}\sqrt{8}$

$2\sqrt{12} \quad 7 \quad 3\sqrt{8} \quad 4\sqrt{5} \quad \frac{4}{3}\sqrt{18}$

Vereinfache so weit wie möglich ohne Taschenrechner durch teilweises Wurzelziehen und fasse zusammen!

$$47. 3\sqrt{2} - \sqrt{8} + \sqrt{50} - 2\sqrt{32} =$$

$$49. 3\sqrt{125} - 2\sqrt{5} + \sqrt{45} - 4\sqrt{20} =$$

$$48. 4\sqrt{27} - 5\sqrt{3} + \sqrt{75} - 2\sqrt{12} =$$

$$50. 3\sqrt{63} - \sqrt{28} + 5\sqrt{7} - \sqrt{700} =$$

Mache den Nenner rational!

$$51. \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$53. \frac{7}{\sqrt{7}}$$

$$55. \frac{5\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$$

$$52. \frac{3}{\sqrt{2}}$$

$$54. \frac{5}{2\sqrt{3}}$$

$$56. \frac{3}{\sqrt{2}-1}$$

$$62. \frac{8}{3\sqrt{2}+4}$$

$$57. \frac{2}{\sqrt{3}-1}$$

$$63. \frac{12}{\sqrt{10}+\sqrt{6}}$$

$$58. \frac{8}{\sqrt{5}+1}$$

$$64. \frac{12}{\sqrt{8}-\sqrt{12}}$$

$$59. \frac{18}{4-\sqrt{7}}$$

$$65. \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}+3}$$

$$60. \frac{30}{6+\sqrt{21}}$$

$$66. \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$$

$$61. \frac{6}{2\sqrt{3}-3}$$

$$67. \frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}-2}$$

COPY RIGHT BY PORKOLÁB TAMÁS