

SUBIECTUL I ECUAȚII EXPONENȚIALE

ECUAȚII RAȚIONALE

ENUNȚURI- ECUAȚII EXPONENȚIALE și ECUAȚII RAȚIONALE

1. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $3^{x-2} = \left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{x}}$
2. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $2^x + 2^{x+3} = 36$
3. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$
4. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{x+3} - 2^x = 28$
5. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $125^x = \frac{1}{5}$
6. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $2^{x-1} + 2^x = 12$
7. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^x - 14 \cdot 2^{-x} = -5$
8. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x-5} = 2$.
9. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{x^2 - x - 3} = -1$
10. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\sqrt{x^2 - x - 2} = 2$.
11. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $\sqrt{x+1} = 5 - x$.
12. Să se determine mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $\sqrt{7-x} = 1$
13. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^{x+2} = 2^{x^2+5}$
14. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - 25} = 12$

15. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{2x+3} = x$
16. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{x^2-x} = 4$
17. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+1} = x-1$
18. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x-1} = 3^{5-x}$
19. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $5^{x^2-x} = 5^{5x-5}$
20. Să se determine soluțiile reale ale ecuației $2^{x^2} = 16$
21. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - x - 2} = x - 2$
22. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x-5} = 3^{x^2-8}$
23. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{169 - x^2} = 12$
24. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$
25. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^x - 6 \cdot 2^x + 8 = 0$
26. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{2x^2+3x-2} = 8$
27. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - 4} + \sqrt{x - 2} = 0$
28. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{\sqrt{x-1}} = 4$
29. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{x^2+x+1} = 8$
30. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 - 4} = 2$
31. Să se rezolve ecuația $\sqrt{4x^2 + 6x + 3} = x + 2$
32. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^x + 3^{-x} = \frac{10}{3}$
33. Să se determine numerele reale x pentru care este verificată egalitatea $\sqrt{x^2 + 1} = 2$

34. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{x^2+x} = 9$.
35. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+2} = 3$.
36. Să se demonstreze că numărul $\sqrt[3]{27} - \sqrt{12} + 2\sqrt{3}$ este natural.
37. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^{x^2-4x} = \frac{1}{8}$.
38. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{3x+4} = 2\sqrt{x}$.
39. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^x + 2 \cdot 3^{x+1} = 7$.
40. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^x \cdot 3^x = 36$.
41. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{x^3 + x + 1} = x$.
42. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt[3]{x^3 + x^2 - x - 2} = x$.
43. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x^2 + 2x - 3} = 2\sqrt{3}$.
44. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $2^x + 2^{-x} = \frac{5}{2}$.
45. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{1}{2^x} = \frac{4^x}{8}$.
46. Să se calculeze $\sqrt[3]{9} - \frac{3}{\sqrt[3]{3}}$.
47. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{2^x}{3^x} = \frac{3}{2}$.
48. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\sqrt{x+1} = \sqrt{x^2 - x - 2}$.
49. Să se compare numerele $a = \sqrt{2}$ și $b = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$.
50. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^x \cdot 5^x = 15$.

51. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\frac{1}{2^x} = 4$.
52. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $(3 + 2\sqrt{2})^x = (1 + \sqrt{2})^2$.
53. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{x+1} \cdot 2^x = 108$.
54. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $3^{2x} + 2 \cdot 3^x - 3 = 0$.
55. Să se rezolve ecuația $2^{\log_2 x} = 4$.
56. Să se demonstreze că $(1 + \sqrt{2})^2 + (1 - \sqrt{2})^2$ este un număr natural.
57. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\left(\frac{1}{2}\right)^x = 2^{x-2}$.
58. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\lg^2 x - 4 \lg x + 3 = 0$.
59. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $4^{x-1} = \frac{1}{4}$.
- 60.