

مثالها

مثال) حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

1) $|\sqrt{-2}|$

2) $\left|\frac{2}{3} - \frac{3}{2}\right|$

3) $\left| -\sqrt{\left(\frac{-3}{4}\right)^2} \right|$

4) $|7 - \sqrt{50}|$

5) $|\sqrt{(-3)^2} - \sqrt{(-5)^2}|$

6) $||3 - \sqrt{10}| - |4 + \sqrt{10}||$

7) $\sqrt{(\sqrt{3} - 4)^2}$

8) $|-5x^2|$

9) $\left|\frac{-7}{x^4}\right|$

10) $\frac{|x|}{x}$

11) $|(-13)^{75}|$

12) $\left|\frac{5}{2} - \frac{\sqrt{26}}{2}\right|$

13) $\left| -\sqrt{\left(\frac{-3}{2}\right)^2} \right|$

14) $|\sqrt{(-7)^2} - \sqrt{(-5)^2}|$

15) $||1.4 - \sqrt{2}| - |1.7 - \sqrt{3}||$

16) $\sqrt{3 - 2\sqrt{2}}$

17) $3|\sqrt{3} - 2| - 2|1 - \sqrt{3}| + 5|0.2 - \sqrt{3}| - \sqrt{(-7)^2}$

18) $|-7x^5| |2x| \sqrt{(-2x^2)^2}$

19) $\left|\frac{1-x^4}{x^2+1}\right| - |x^2 - 1|$

20) $\left|\frac{-2}{x^5}\right| \left|\frac{-x^4}{2}\right| - |x| \sqrt{\frac{1}{x^2}}$; $x \neq 0$

21) $\frac{\sqrt{x^2}}{x} + \frac{x}{\sqrt{x^2}}$; $x \neq 0$

22) $\sqrt[4]{a^2 b^5 c^4}$; $a, c < 0, b > 0$

23) $\sqrt{1 + \cos 2x} + \sqrt{1 - \cos 2x} + \sqrt{2}(\sin x + \cos x)$

24) $A = \sqrt{2 + \sqrt{2 + 2 \cos 4x}}$

مثال 25) اگر $0 \leq \alpha \leq 2\pi$ باشد به ازای چه مقدارهایی از α اتحاد زیر برقرار است:

$$\sqrt{1 + \sin 2\alpha} = \sin \alpha + \cos \alpha$$

مثالها

مثال) تساوی های زیر به ازای چه مقدار حقیقی x همواره درست.

26) $\sqrt{(-x)^2} = -x$

27) $\sqrt{(-x^4)^2} = x^4$

28) $x\sqrt{x^2} \cdot \sqrt{x^4} = x^4$

29) $\sqrt{x^6} = x^3$

30) $\sqrt{\sqrt{x^4}} = x$

31) $\sqrt{(x^2+1)^2} = x^2+1$

32) $x\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{x^4} = 0$

33) $2\sqrt{x} + x - \sqrt{4x} = x$

34) $\frac{\sqrt{(x^2+1)^2} - 1}{\sqrt{x^4}} + \frac{\sqrt{x^2}}{\sqrt{(-x)^2}} = 2$

35) $\frac{\sqrt{(x^2+1)^4} - 2x^2}{\sqrt{(x^4+1)^2}} = 1$