

مثالها

مثال) مخرج کسره‌های زیر را گویا کنید:

18) $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

19) $\frac{8}{\sqrt{3} - \sqrt{7}}$

20) $\frac{5}{2 - \sqrt{3}}$

21) $\frac{7}{3 + \sqrt{5}}$

22) $\frac{7\sqrt{5} - 4}{7\sqrt{5} + 4}$

23) $\frac{x - y}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$

24) $\frac{1}{\sqrt{a+1}} - \frac{1}{\sqrt{a-1}}$

25) $\frac{3}{2 - \sqrt[4]{2}}$

26) $\frac{5}{\sqrt[4]{3} - \sqrt[4]{2}}$

27) $\frac{2\sqrt[4]{5} + 3\sqrt[4]{2}}{2\sqrt[4]{5} - 3\sqrt[4]{2}}$

28) $\frac{\sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}} + \frac{1 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

29) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})^{\sqrt{2}+1} (\sqrt{3} + \sqrt{2})^{\frac{1}{\sqrt{2}-1}}$

مثال 30) اگر n عدد طبیعی باشد، ثابت کنید: $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+2} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}+\sqrt{n+1}} = \sqrt{n+1} - 1$

مثال 31) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $S = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2+\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{3+\sqrt{6}} + \frac{\sqrt{4}}{4+\sqrt{12}} + \dots + \frac{\sqrt{n}}{n+\sqrt{n^2-n}}$ ($n \in \mathbb{N}$)

مثال 32) اگر $x = \frac{2ab}{1+b^2}$ ، $A = \frac{\sqrt{a+x} + \sqrt{a-x}}{\sqrt{a+x} - \sqrt{a-x}}$ باشد، A را محاسبه کنید. ($a > 0$)، $b \neq 0$

مثال 33) اگر $x = 3 - \sqrt{2}$ باشد ثابت کنید، $x^2 = \frac{49}{11+6\sqrt{2}}$