

## Négyzetgyök – feladatok #3

1.) Mely valós számokra értelmezhetők a következő kifejezések?

a)  $\sqrt{x-1}$       b)  $\sqrt{2x^3+2}$       c)  $\sqrt{2x+6}$       d)  $\frac{1}{\sqrt{2x+8}}$       e)  $\sqrt{4x^2+16}$

2.) Számítsd ki a következő kifejezések pontos értékét!

a)  $\sqrt{12} + \sqrt{75} - \sqrt{147} =$

b)  $\sqrt{28} + \sqrt{7} - \sqrt{63} =$

c)  $(2\sqrt{72} - \sqrt{125} + 3\sqrt{20})(6\sqrt{18} - \sqrt{45} + \sqrt{20} - \sqrt{72}) =$

d)  $(2\sqrt{12} - 4\sqrt{27} + 3\sqrt{75} + 7\sqrt{8} - 3\sqrt{18})(4\sqrt{48} - 3\sqrt{27} - 5\sqrt{18} + 2\sqrt{50}) =$

e)  $\sqrt{\sqrt{41} + 4\sqrt{2}} \cdot \sqrt{\sqrt{41} - \sqrt{32}} =$

f)  $\sqrt{5\sqrt{3} + \sqrt{59}} \cdot \sqrt{\sqrt{75} - \sqrt{59}} =$

g)  $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 =$

h)  $(3\sqrt{7} + \sqrt{5})^2 =$

i)  $(\sqrt{5} + \sqrt{2}) \cdot (\sqrt{5} - \sqrt{2}) =$

j)  $(3\sqrt{7} + \sqrt{5}) \cdot (3\sqrt{7} - \sqrt{5}) =$

k)  $(\sqrt{8} + \sqrt{7})^2 =$

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

m)  $(\sqrt{11} + \sqrt{7}) \cdot (\sqrt{11} - \sqrt{7}) =$

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

o)  $(\sqrt{8} - \sqrt{5}) \cdot (2\sqrt{2} + \sqrt{5}) =$

p)  $(\sqrt{11} + \sqrt{5})^2 =$

3.) Végezd el a következő műveleteket!

a)  $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} =$       b)  $\sqrt{50} \cdot \sqrt{2} =$       c)  $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} =$       d)  $\sqrt{5^3} \cdot \sqrt{5} =$

e)  $\frac{\sqrt{5^3}}{\sqrt{5}} =$       f)  $(\sqrt{7})^3 \cdot \sqrt{7} =$       g)  $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{32} - \sqrt{8}) =$       h)  $\frac{\sqrt{98}}{\sqrt{2}} =$

4.) Melyik szám a nagyobb?

a)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$       vagy       $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{12}}$       b)  $(\sqrt{3})^3$       vagy       $\sqrt{14} \cdot \sqrt{2}$

c)  $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{8}}$       vagy       $\sqrt{6} \cdot \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{10}}$       d)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{12}} \cdot \frac{\sqrt{21}}{\sqrt{2}}$       vagy       $\frac{(\sqrt{2})^{-3}}{\sqrt{15}} \cdot \frac{\sqrt{35}}{\sqrt{6}}$

5.) Gyöktelenítsd a következő törtek nevezőjét!

a)  $\frac{2}{\sqrt{7}}$       b)  $\frac{5}{3\sqrt{2}}$       c)  $\frac{14}{\sqrt{2}-3}$       d)  $\frac{33}{3\sqrt{2}+\sqrt{7}}$       e)  $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-5\sqrt{3}}$       f)  $\frac{2\sqrt{5}-\sqrt{3}}{5\sqrt{3}+\sqrt{5}}$       g)  $\frac{\sqrt{a}-3}{2\sqrt{a}+4}$