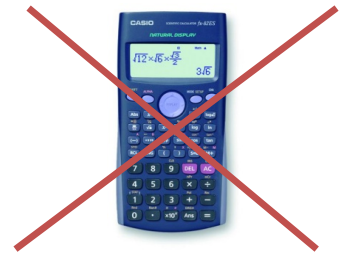


Gyöktelenítés



1. Végezd el a gyöktelenítést!

a. $\frac{4}{\sqrt{5}}$ b. $\frac{12}{\sqrt{3}}$ c. $\frac{3}{2 \cdot \sqrt{6}}$ d. $\frac{13}{3 \cdot \sqrt{10}}$ e. $\frac{8}{\sqrt{5}+2}$ f. $\frac{15}{2-\sqrt{5}}$ g. $\frac{11}{3 \cdot \sqrt{2}-\sqrt{17}}$
h. $\frac{10}{4 \cdot \sqrt{2}+3 \cdot \sqrt{3}}$ i. $\frac{67}{5 \cdot \sqrt{7}-6 \cdot \sqrt{3}}$ j. $\frac{5}{\sqrt{x}+1}$ k. $\frac{\sqrt{x}+\sqrt{y}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}$

2. Számítsd ki számológép nélkül!

a. $\sqrt{12} + \sqrt{75} - \sqrt{147}$ b. $\sqrt{28} + \sqrt{7} - \sqrt{63}$ c. $\sqrt{\sqrt{41} + 4 \cdot \sqrt{2}} \cdot \sqrt{\sqrt{41} + \sqrt{32}}$

3. Végezd el a műveleteket!

a. $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{7} - \sqrt{5}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ b. $\frac{3 \cdot \sqrt{2} + 4}{3 \cdot \sqrt{2} - 4} + \frac{3 \cdot \sqrt{2} - 4}{3 \cdot \sqrt{2} + 4}$ Mo: a. = 1 b. = 34

4. Számológép nélkül dönts el, hogy melyik szám a nagyobb?

a. $\frac{1}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$ vagy $2 \cdot \sqrt{6}$ b. $3 \cdot \sqrt{3}$ vagy $\frac{7}{\sqrt{12}-\sqrt{5}}$

5. Számológép nélkül add meg a végeredményt!

a. $\frac{(\sqrt{7} + \sqrt{2}) \cdot (9 - 2 \cdot \sqrt{14})}{\sqrt{7} - \sqrt{2}}$ b. $\frac{(11 - \sqrt{85}) \cdot (\sqrt{17} + \sqrt{5})}{\sqrt{17} - \sqrt{5}}$ c. $\left(\frac{6}{\sqrt{5}+2} + \frac{2}{\sqrt{20}-4}\right) \cdot (10 + 7 \cdot \sqrt{5})$

Mo: a. = 5 b. = 12 c. = 145

Gyakorlás:

1. Számológép használata nélkül dönts el, melyik a nagyobb! Állításodat indokold!

a. $\frac{1}{3} \cdot \sqrt{54}$ vagy $\frac{1}{5} \cdot \sqrt{125}$ b. $\frac{5}{\sqrt{12}-\sqrt{7}}$ vagy $4 \cdot \sqrt{3}$

2. Számold ki a következő kifejezés pontos értékét!

$$(\sqrt{80} - \sqrt{3} - \sqrt{45})(\sqrt{75} + \sqrt{5} - \sqrt{48}) =$$

3. Végezd el a számításokat!

$$\text{a. } \left(\sqrt{15 - \sqrt{56}} + \sqrt{15 + \sqrt{56}} \right)^2 =$$

$$\text{b. } \frac{(\sqrt{7} + \sqrt{3}) \cdot (20 - 2\sqrt{84})}{(\sqrt{7} - \sqrt{3})} =$$

4. Add össze a következő törteket a változók lehetséges értékei mellett!

$$\frac{\sqrt{a} + 3}{\sqrt{a} + 2} - \frac{\sqrt{a} + 1}{\sqrt{a} - 2} + \frac{2 \cdot \sqrt{a} + 15}{a - 4} =$$

$$a \geq 0, a \neq 4$$

Szorgalmi feladatok:

5. Bizonyítsd bel!

$$\frac{125 + 51 \cdot \sqrt{6}}{5 - \sqrt{6}} = \left(\frac{1}{5 - 2 \cdot \sqrt{6}} \right)^2$$

6. Számítsd ki a végeredményt számológép használata nélkül!

$$\sqrt{\sqrt{\sqrt{\sqrt{1 + 2006 \cdot \sqrt{1 + 2007 \cdot \sqrt{1 + 2008 \cdot \sqrt{1 + 2009 \cdot 2011}}}}}}}} =$$

Mo: 2011