

Négyzetgyök – feladatok #2

$$1.) (\sqrt{12} + \sqrt{48}) \cdot (\sqrt{27} + \sqrt{75}) =$$

Egyszerűsítsd az alábbi lépések alapján:

Ha mindegyik négyzetgyökös kifejezésből kiviszed a gyökjel alól a lehetséges természetes számokat, ezt kapod:

$$\sqrt{12} = \sqrt{2 \cdot 2 \cdot 3} = \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{3} = 2 \cdot \sqrt{3}$$

$$\sqrt{48} =$$

$$\sqrt{27} =$$

$$\sqrt{75} =$$

Az *azonos* gyököket össze tudod adni:

$$2 \cdot \sqrt{3} + 4 \cdot \sqrt{3} = _ \cdot \sqrt{3}$$

És most végezd el a szorzást! Az eredmény:

$$2.) \text{ Végezd el a négyzetre emelést: } (\sqrt{2} + \sqrt{8})^2 =$$

A négyzetre emelést az ismert $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ formula alapján végezd!

$$3.) \text{ Végezd el a szorzást: } (\sqrt{5} - \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{5} + \sqrt{3}) =$$

$$(\sqrt{a} - \sqrt{b}) \cdot (\sqrt{a} + \sqrt{b}) =$$

Ha a és b természetes számok, akkor ez a formula mindig egész számot ad?

$$4.) \text{ Oldd meg az egyenletet: } \sqrt{3x + 3} - 1 = x$$

- Milyen x -re nem értelmezhető a négyzetgyök?
- Rendezd az egyenlet nem négyzetgyökös részét azonos oldalra!
- Az egyenlet két oldalát négyzetre emelve ismét egyenlőséget kapunk és a négyzetgyök is eltűnik.
- Oldd meg az így kapott egyenletet!
- Helyettesítsd be a kapott x értékeket az eredeti egyenletbe (ellenőrzés)!

$$5.) \text{ Végezd el a fenti műveletsort ezen az egyenleten:}$$

$$\sqrt{5x + 26} - 4 = x$$