ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΗ ΡΙΖΑ

<u>Τετραγωνική ρίζα</u> ενός θετικού αριθμού α ($\sqrt{\alpha}$) ονομάζεται ο θετικός αριθμός x που, όταν υψωθεί στο τετράγωνο, μας δίνει τον αριθμό α.

Επομένως : $\sqrt{\boldsymbol{\alpha}}$**= x** αν και μόνο αν $\mathbf{x^2 = \alpha}$ x, α $>$ 0

- Δεν ορίζεται τετραγωνική ρίζα αρνητικού αριθμού
- $\sqrt{\mathbf{0}} = \mathbf{0}$
- $\left(\sqrt{\boldsymbol{\alpha}}\right)^{\mathbf{2}} = \boldsymbol{\alpha}$, για α $\geq$ 0
- Για κάθε πραγματικό αριθμό α ισχύει $\sqrt{\boldsymbol{\alpha}^{\mathbf{2}}} = |\boldsymbol{\alpha}|$
- *Αν α $\geq$ 0 και β $\geq$ 0, τότε* $\sqrt{\boldsymbol{\alpha}} \cdot \sqrt{\boldsymbol{\beta}} = \sqrt{\boldsymbol{\alpha} \cdot \boldsymbol{\beta}}$
- ***Αν α $\geq$ 0 και β $\geq$ 0, τότε*** $\frac{\sqrt{\boldsymbol{\alpha}}}{\sqrt{\boldsymbol{\beta}}} = \sqrt{\frac{\boldsymbol{\alpha}}{\boldsymbol{\beta}}}$
- $\frac{\boldsymbol{\alpha}}{\sqrt{\boldsymbol{\beta}}} = \frac{\boldsymbol{\alpha} \cdot \sqrt{\boldsymbol{\beta}}}{\sqrt{\boldsymbol{\beta}} \cdot \sqrt{\boldsymbol{\beta}}} = \frac{\boldsymbol{\alpha} \cdot \sqrt{\boldsymbol{\beta}}}{\boldsymbol{\beta}}$ Δεν θέλουμε να υπάρχουν ρίζες στον παρονομαστή. Πολλαπλασιάζουμε αριθμητή και παρονομαστή με τη ρίζα που υπάρχει στον παρονομαστή.
- $\sqrt{\boldsymbol{\alpha}^{\mathbf{2}} \cdot \boldsymbol{\beta}} = \boldsymbol{\alpha} \sqrt{\boldsymbol{\beta}}$

1. $\sqrt{6-2}+\ \sqrt{12-3}\ =$

2. $\sqrt{5\cdot(32-12)}=$

3. $\frac{\cdot\sqrt{6}}{\sqrt{18}\cdot\sqrt{27}}=$

4. $\sqrt{3}\cdot\frac{1}{\sqrt{6}}\cdot\sqrt{\frac{25}{8}}\ =$

5. $\frac{2\sqrt{3}-3\sqrt{12}+\sqrt{27}}{4\sqrt{3}-\sqrt{75}}=$

6. $\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{5}\cdot\sqrt{1+\frac{1}{15}}}=$

7. $\frac{2\sqrt{18}-3\sqrt{12}}{3\sqrt{5}}\ =$

8. $\frac{\sqrt{20}+\sqrt{45}}{\sqrt{5}+\sqrt{80}}=$