



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Κ 2.1

ΕΝΟΤΗΤΑ : Τετραγωνική ρίζα θετικού αριθμού



Τάξη : Β Γυμνασίου.

Καθ. Χρήστος Μουρατίδης

Όνομα Μαθητή :

Ημ/μία :

1. Γνωρίζουμε ότι το τετράγωνο ενός αριθμού είναι ίσο με το γινόμενο του αριθμού αυτού με τον εαυτό του, δηλαδή $a^2 = a \cdot a$.

Για παράδειγμα $5^2 = 5 \cdot 5 = 25$ ή $8^2 = 8 \cdot 8 = 64$.

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:

α) $3^2 = \dots\dots$

β) $7^2 = \dots\dots$

γ) $1^2 = \dots\dots$

δ) $0^2 = \dots\dots$

ε) $1,2^2 = \dots\dots$

στ) $16^2 = \dots\dots$

ζ) $0,3^2 = \dots\dots$

η) $\left(\frac{3}{5}\right)^2 = \dots\dots$

θ) $\left(\frac{2}{7}\right)^2 = \dots\dots$

2. Μερικές φορές την παραπάνω εργασία πρέπει να την κάνουμε αντίστροφα!

Για παράδειγμα, μπορείτε να βρείτε ποιος αριθμός (θετικός ή μηδέν) πρέπει να τοποθετηθεί στη θέση των κενών στις παρακάτω ισότητες:

α) $(\dots\dots)^2 = 25$

β) $(\dots\dots)^2 = 16$

γ) $(\dots\dots)^2 = 81$

δ) $(\dots\dots)^2 = 100$

ε) $(\dots\dots)^2 = 36$

στ) $(\dots\dots)^2 = 0$

ζ) $(\dots\dots)^2 = 1$

η) $(\dots\dots)^2 = 0,09$

θ) $(\dots\dots)^2 = \frac{9}{25}$

ι) $(\dots\dots)^2 = \frac{1}{4}$

ια) $(\dots\dots)^2 = 4$

ιβ) $(\dots\dots)^2 = 9$

Ορισμός: Τετραγωνική ρίζα ενός **θετικού αριθμού** a λέγεται ο **θετικός αριθμός** που αν πολλαπλασιαστεί με τον εαυτό του, μας δίνει

Συμβολίζουμε την τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού a με \sqrt{a} και επειδή $0^2 = 0$ ορίζουμε $\sqrt{0} = \dots\dots$

Για $x \geq 0$ έχουμε: αν $x^2 = a$ τότε $\sqrt{a} = \dots\dots$

ριζικό ή σύμβολο ρίζας

\sqrt{a}

υπόρριξη ποσότητα

3. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω ισότητες, όπως φαίνεται στο παράδειγμα. Παράδειγμα: $7^2 = 49$ οπότε $\sqrt{49} = 7$

α) $(\dots)^2 = 25$ οπότε $\sqrt{25} = \dots$ β) $(\dots)^2 = 64$ οπότε $\sqrt{64} = \dots$

γ) $(\dots)^2 = 1$ οπότε $\sqrt{1} = \dots$ δ) $(\dots)^2 = 0$ οπότε $\sqrt{0} = \dots$

4. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω ισότητες, όπως φαίνεται στο παράδειγμα. Παράδειγμα: $\sqrt{100} = 10$ γιατί $10^2 = 100$.

α) $\sqrt{81} = \dots$ γιατί $(\dots)^2 = \dots$ β) $\sqrt{64} = \dots$ γιατί $(\dots)^2 = \dots$

γ) $\sqrt{0} = \dots$ γιατί $(\dots)^2 = \dots$ δ) $\sqrt{36} = \dots$ γιατί $(\dots)^2 = \dots$

ε) $\sqrt{0,09} = \dots$ γιατί $(\dots)^2 = \dots$ στ) $\sqrt{\frac{36}{25}} = \dots$ γιατί $\left(\frac{\dots}{\dots}\right)^2 = \dots$

5. Συμπληρώστε τα παρακάτω :

1. Πως ονομάζεται το σύμβολο $\sqrt{\quad}$;
2. Στο συμβολισμό \sqrt{a} πως ονομάζεται το a ;
3. Μπορείτε να σκεφτείτε δύο αριθμούς που η τετραγωνική τους ρίζα να είναι ίση με τον εαυτό τους;
4. Μπορείτε να συμπληρώσετε το κενό $(\dots)^2 = -25$; Γιατί;
5. Τι έχετε να πείτε για τη ρίζα $\sqrt{-25}$;
6. Συμπέρασμα: ρίζα αρνητικού αριθμού.
7. Μπορεί ένας αριθμός να έχει δύο τετραγωνικές ρίζες; Συμπέρασμα: Η τετραγωνική ρίζα ενός αριθμού είναι γιατί τόσο η ρίζα, όσο και το υπόριζο είναι θετικοί αριθμοί.
8. Είναι σωστό να γράψουμε $\sqrt{9} = -3$;
9. Να υπολογιστούν τα α) $(\sqrt{4})^2 = \dots$ β) $(\sqrt{49})^2 = \dots$ γ) $(\sqrt{9})^2 = \dots$
10. Από τον ορισμό της ρίζας προκύπτει ότι: Αν $a \geq 0$ τότε $(\sqrt{a})^2 = \dots$ (για a θετικό τετράγωνο και ρίζα
11. Να υπολογιστούν τα: α) $\sqrt{4^2} = \dots$ β) $\sqrt{(-3)^2} = \dots$ γ) $\sqrt{2,87^2} = \dots$