

# Ρίζες Πραγματικών Αριθμών.

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τάξη: Β' Γυμνασίου

Όνοματεπώνυμο μαθητή/τριας: .....

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)  $3^2 = \dots\dots\dots$

β)  $7^2 = \dots\dots\dots$

γ)  $1^2 = \dots\dots\dots$

δ)  $0^2 = \dots\dots\dots$

ε)  $1,2^2 = \dots\dots\dots$

στ)  $16^2 = \dots\dots\dots$

ζ)  $0,3^2 = \dots\dots\dots$

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

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

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  $\sqrt{0} = \dots\dots\dots$

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



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

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

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

4. Να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω ισότητες, όπως φαίνεται στο παράδειγμα.

Παράδειγμα:  $\sqrt{100} = 10$  γιατί  $10^2 = 100$  οπότε

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

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

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

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

*Βασισμένο στο φύλλο εργασίας του βιβλίου καθηγητή Β' Γυμνασίου.*