

Διαγώνισμα
Δυνάμεις – Τετραγωνική Ρίζα
Γ' Γυμνασίου
(Διάρκεια: 45λεπτά)

1) Να συμπληρώσετε τις ιδιότητες:

I. $a^m a^n =$

II. $a^0 =$, $a \neq 0$

III. $(ab)^n =$

IV. $\frac{a^n}{b^n} =$, $b \neq 0$

V. $a^{-n} =$, $a \neq 0$

VI. $\sqrt{x^2} =$

VII. $(\sqrt{x})^2 =$, $x \geq 0$

2) Χαρακτηρίστε τις ακόλουθες προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

i) Οι αριθμοί $(-5)^6$ και -5^6 είναι αντίθετοι

ii) Ο αριθμός $-(-5)^2$ είναι θετικός

iii) Αν a, b είναι θετικοί αριθμοί, τότε $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$

iv) $\sqrt{20} + \sqrt{5} = 3\sqrt{5}$

v) $\frac{a^m}{a^n} = \frac{1}{a^{n-m}}$

3) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$-2^5 - \left[-17^0 + 2\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} + 3(-4) \right] : 19 + \left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}$$

4) Να αποδείξετε ότι

$$\sqrt{18} - \sqrt{72} + 2\sqrt{32} = 5\sqrt{2}$$

5) Να απλοποιήσετε την παράσταση

$$\left(\frac{x^3}{y^2}\right)^{-4} \left(\frac{2y^2}{x}\right)^3 4xy^{-3}$$