

**ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**Όνοματεπώνυμο:.....**

**Ύλη:1.1Πράξεις με πραγματικούς αριθμούς**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>:**

- i.** Να σχηματίσετε ένα πίνακάκι με τις ιδιότητες της πρόσθεσης και του πολλαπλασιασμού.
- ii.** Τι ονομάζουμε δύναμη με βάση έναν πραγματικό αριθμό  $a$  και εκθέτη ένα φυσικό αριθμό  $n \geq 2$ ;
- iii.** Τι ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού  $x$ ;

**Θέμα 2<sup>ο</sup>:**

- i.** Να αποδείξετε ότι:  $6+a(3-5)-2(3-a)=0$
- ii.** Να υπολογίσετε την παράσταση:  $A = (-15)^0 - (-5)^2 - 4^2 + (-4)^2$
- iii.** Να υπολογίσετε την παράσταση:  $B = \sqrt{22 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}}$

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### Θέμα 1<sup>ο</sup>:

i.

Ιδιότητα	Πρόσθεση	Πολλαπλασιασμός
Αντιμεταθετική	$\alpha + \beta = \beta + \alpha$	$\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$
Προσεταιριστική	$\alpha + (\beta + \gamma) = (\alpha + \beta) + \gamma$	$\alpha \cdot (\beta \cdot \gamma) = (\alpha \cdot \beta) \cdot \gamma$
Ουδέτερο στοιχείο	$\alpha + 0 = \alpha$	$\alpha \cdot 1 = \alpha$
	$\alpha + (-\alpha) = 0$	$\alpha \frac{1}{\alpha} = 1, \alpha \neq 0$
Επιμεριστική	$\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$	

ii. Η δύναμη με βάση έναν πραγματικό αριθμό  $a$  και εκθέτη ένα φυσικό αριθμό  $n \geq 2$  συμβολίζεται με  $a^n$  και είναι το γινόμενο  $n$  παραγόντων ίσων με τον αριθμό  $a$ . Δηλαδή  $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ ,  $n$  παράγοντες.

iii. Τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού  $x$  ονομάζουμε τον θετικό αριθμό που όταν υψωθεί στο τετράγωνο, μας δίνει τον αριθμό  $x$ . Συμβολίζεται με  $\sqrt{x}$ .

### Θέμα 2<sup>ο</sup>:

i.  $6 + \alpha \cdot (3 - 5) - 2 \cdot (3 - \alpha) = 6 + \alpha \cdot (-2) - 2 \cdot (3 - \alpha) = 6 - 2\alpha - 6 + 2\alpha = 0.$

ii.  $A = (-15)^0 - (-5)^2 - 4^2 + (-4)^2 = 1 - 25 - 16 + 16 = -24.$

iii.  $B = \sqrt{22 + \sqrt{5 + \sqrt{16}}} = \sqrt{22 + \sqrt{5 + 4}} = \sqrt{22 + \sqrt{9}} = \sqrt{22 + 3} = \sqrt{25} = 5.$