

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ (Βγ1,Βγ3)**

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ 2021**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

**A) 1)** Να συμπληρωθούν και να γραφούν στην κόλλα σας οι παρακάτω ορισμοί:

$$\alpha^{\nu} = \dots, \nu : \text{φυσικός } (\nu > 1), \quad \alpha^1 = \dots, \quad \alpha^0 = \dots, \text{ με } \alpha \neq 0, \quad \alpha^{-\nu} = \dots, \text{ με } \alpha \neq 0$$

**2)** Να γραφούν οι ιδιότητες δυνάμεων.

**B) 1)** Να διατυπωθεί ο ορισμός τετραγωνικής ρίζας μη αρνητικού αριθμού  $\alpha$ .

**2)** Να γραφούν οι ιδιότητες τετραγωνικών ριζών.

**Γ)** Να διατυπωθεί το Πυθαγόρειο θεώρημα. (Σχήμα, τύπος, διατύπωση)

**Δ)** Να γράψετε με ποιον τύπο υπολογίζουμε:

**1)** το μήκος κύκλου  $(O, \rho)$     **2)** το εμβαδόν κυκλικού δίσκου  $(O, \rho)$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> :**

**A)** Δίνονται οι παραστάσεις:  $A = 3 - (-2)^3 - 4 \cdot (-2)^2$ ,     $B = 3x - 4(x - 2) + x + 8$ ,

$$\Gamma = 3 - (5 - 6 : 3) - 3^2, \quad \Delta = x + 3(-2x - 1) + 4x - 7$$

**1)** Να βρεθεί η τιμή των αριθμητικών παραστάσεων.

**2)** Να απλοποιηθούν οι αλγεβρικές παραστάσεις.

**B)** Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\mathbf{1)} \quad 7(x+5) - 2(x-1) = -3 \quad \mathbf{2)} \quad 6 - 10x = 3x - 3 - 13x \quad \mathbf{3)} \quad 6 - (y+1) = 5 - y$$

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :

**A)** Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$A = 2\sqrt{16} + 3\sqrt{36} - 2\sqrt{64}, \quad B = (\sqrt{7})^2 + \sqrt{(-25)^2} - 3(\sqrt{5})^2, \quad \Gamma = 2\sqrt{\frac{9}{4}} - 4\sqrt{\frac{1}{16}} + 5\sqrt{\frac{1}{100}} - \sqrt{\frac{25}{4}}$$

**B)** Να βρεθεί η τιμή της παράστασης:  $A = \left(\frac{3\sqrt{6}}{2}\right)^2 - \left(\frac{6\sqrt{2}}{2}\right)^2 - \frac{(-2\sqrt{5})^2}{2}$ .

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

**A)** Δίνονται οι παραστάσεις:  $A = -6 + 4(3\sqrt{2} - x) - 2\sqrt{2} - (2x - 6)$  και  $B = -6(-2x + \sqrt{2}) - 14x + 8\sqrt{2}$ .

**1)** Να απλοποιηθούν και να δείξετε ότι:  $A = -6x + 10\sqrt{2}$  και  $B = -2x + 2\sqrt{2}$ .

**2)** Να βρείτε την τιμή του  $x$  ώστε  $A = B$ .

**B) 1)** Να βρεθούν οι τιμές του  $x$  που επαληθεύουν την ισότητα:  $\frac{5-x}{10} = \frac{3}{5} - \frac{x+1}{10}$ .

**2)** Ο αριθμός  $x = 2021$  επαληθεύει την παραπάνω ισότητα;

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**