

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

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

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΜΑΪΟΥ 2021

ΘΕΜΑ 1^ο :

A) Να συμπληρωθούν και να γραφούν στην κόλλα σας οι παρακάτω ορισμοί και ιδιότητες δυνάμεων:

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

και

$$a^\mu \cdot a^v = \dots, \quad \frac{a^\mu}{a^v} = \dots, \quad a^v \cdot b^v = \dots, \quad \frac{a^v}{b^v} = \dots, \quad (a^\mu)^v = \dots, \quad \left(\frac{a}{b}\right)^{-v} = \dots$$

B) 1) Να διατυπωθεί ο ορισμός τετραγωνικής ρίζας θετικού αριθμού a .

2) Να συμπληρωθεί και να γραφεί στην κόλλα σας η ισότητα: $\sqrt{0} = \dots$

3) Να συμπληρωθεί και να γραφεί στην κόλλα σας η παρακάτω πρόταση:

$$\sqrt{a} = \dots \text{ αν και μόνο αν } x^2 = \dots \text{ με } a, x \geq 0.$$

ΘΕΜΑ 2^ο :

A) 1) Να υπολογιστούν οι παρακάτω δυνάμεις:

$$A = 2^4, \quad B = (-3)^4, \quad \Gamma = (-2)^5, \quad \Delta = 1^{2021}, \quad E = -(-1)^{2021}, \quad Z = 10^4, \quad H = 10^{-2}, \quad \Theta = 10^{-3}$$

2) Να γραφούν ως δύναμη του 10 οι αριθμοί: 1.000, 100.000, $\frac{1}{100}$, 0,00001

B) Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης: $A = (-2)^2 + (-3)(+2) - (-3)^2 - (-2)^3$

ΘΕΜΑ 3^ο :

A) Να λυθούν οι εξισώσεις: **1)** $5 - 3(x - 2) + 2x = -4 + 4x - (1 - x) + 6$

2) $3(x - 2) + 4 - 5x = -2(x - 1) - 4$

B) Αν κ είναι η τιμή της παράστασης $(-1)^{2021} + (-1)^{2022} + (-1)^{2023}$ να δείξετε ότι $\kappa = -1$ και να λύσετε τις εξισώσεις:

1) $\kappa \cdot x = 1$ **2)** $-x + \kappa = 2\kappa + 1$ **3)** $(\kappa + 4) \cdot x = 0$

ΘΕΜΑ 4^ο :

A) Να λυθεί η εξίσωση: $y - \frac{4y + 6}{6} = 2 - \frac{y + 1}{2}$.

B) Δίνονται οι παραστάσεις $A = 2x - x + 5x - 3x$ και $B = 2(3x - 1) + 2x - 8$.

1) Να απλοποιηθούν και να δείξετε ότι: $A = 3x$ και $B = 8x - 10$.

2) Να βρεθεί η τιμή του x ώστε $A = B$.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!