

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2015

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup> :**

Α) Ερωτήσεις του τύπου Σωστό – Λάθος.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Η εξίσωση που επαληθεύεται από κάθε αριθμό λέγεται ταυτότητα ή αόριστη . | Σ | Λ |
| 2. Η εξίσωση $0x = 7$ είναι ταυτότητα.                                      | Σ | Λ |
| 3. Η εξίσωση $3x = 0$ είναι αδύνατη.  | Σ | Λ |
| 4. Η εξίσωση $0x = 5$ είναι αδύνατη.  | Σ | Λ |
| 5. Η εξίσωση $2x = 0$ έχει μοναδική λύση .                                  | Σ | Λ |

Β)

1. Πότε μια εξίσωση είναι αδύνατη και πότε ταυτότητα;

2. Να λυθούν οι εξισώσεις:

$$\alpha) 0x = 3 \quad \beta) 3x - x = 3 + 2x \quad \gamma) 0x = 0 \quad \delta) 4x + x - 6 = 5x - 6 \quad \epsilon) 2x + 3 = 3$$

Γ) Να λυθεί η εξίσωση :  $x - 2(x - 1) = 4 + 4(x - 3)$ **ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup> :**Α) Να λυθούν οι εξισώσεις: 1.  $3(x - 2) + 4x = 2(x + 1) - 10 + x$ 

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

Β) Δίνονται οι παραστάσεις  $A = 5x - 3$  και  $B = 12 - 3x$ . Να βρεθεί η τιμή του  $x$  ώστε  $A = B$ .

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup> :

**A)** Δίνονται οι παραστάσεις:  $A = 3 - (-2)^3 - 4 \cdot (-2)^2$  ,  $B = 3x - 4(x - 2) + x + 8$  ,  
 $\Gamma = 3 - (5 - 6 : 3) - 3^2$  ,  $\Delta = x + 3(-2x - 1) + 4x - 7$

1. Ποιες είναι αριθμητικές παραστάσεις και ποιες αλγεβρικές παραστάσεις;
2. Να βρεθεί η τιμή των παραπάνω αριθμητικών παραστάσεων.
3. Να απλοποιηθούν οι παραπάνω αλγεβρικές παραστάσεις.

**B)** Να βρεθεί η αριθμητική τιμή της παράστασης  $A = 3 + 3(-2x + 1) - [x - (4x + 1)]$   
για  $x = -2$ .

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup> :

**A)**

1. Να συμπληρωθούν και να γραφούν στην κόλλα σας οι παρακάτω ορισμοί και ιδιότητες δυνάμεων:

$$\alpha^v = \quad , \quad v : \text{φυσικός} , \quad v > 1 ,$$

$$\alpha^1 =$$

$$\alpha^0 = \quad , \quad \text{με } \alpha \neq 0 ,$$

$$\alpha^{-v} = \quad , \quad \text{με } \alpha \neq 0$$

$$\alpha^\mu \cdot \alpha^v = \quad , \quad \frac{\alpha^\mu}{\alpha^v} = \quad , \quad a^v \cdot \beta^v =$$

και

$$\frac{\alpha^v}{\beta^v} = \quad , \quad (\alpha^\mu)^v = \quad , \quad \left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{-v} =$$

2. Να βρεθεί η τιμή των παραστάσεων:

$$A = 0,2^{2014} \cdot 5^{2014} , \quad B = \left(-\frac{2}{3}\right)^{15} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^{15} , \quad \Gamma = \frac{14^3}{7^3} , \quad \Delta = \frac{18^4}{9^4}$$

**B)**

1. Να γραφούν οι ιδιότητες δυνάμεων.
2. Να βρεθεί η τιμή της παράστασης :

$$A = \frac{18^4}{9^4} + \frac{(-24)^3}{8^3} + 2014^0 + (-1)^{2016}$$

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**