

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ : Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΕΡΙΟΔΟΥ : ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2015

ΘΕΜΑ 1^ο :

- A) 1.** Να διατυπωθεί ο ορισμός τετραγωνικής ρίζας θετικού αριθμού α .
2. Να συμπληρωθεί και να γραφεί στην κόλλα σας η ισότητα: $\sqrt{0} = \dots$
3. Να συμπληρωθούν και να γραφούν στην κόλλα σας οι ισότητες:

$$(\sqrt{a})^2 = \dots, \quad a \geq 0, \quad \sqrt{a^2} = \dots, \quad a \geq 0.$$

- B)** Να υπολογιστούν οι παρακάτω τετραγωνικές ρίζες:

$$1. \sqrt{64}, \sqrt{\frac{49}{25}}, \sqrt{121}, \sqrt{529}, \sqrt{17^2}, \sqrt{(-5)^2} \quad 2. \sqrt{144}, \sqrt{1,44}, \sqrt{0,0144}, \sqrt{14.400}$$

- Γ)** Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$1. A = \sqrt{\frac{\sqrt{100}}{2} + \sqrt{16}} \quad 2. B = \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{4}}}$$

ΘΕΜΑ 2^ο :

- A)** Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις:

$$1. A = 2 \cdot \sqrt{25} - 4 \cdot \sqrt{9} - 2 \cdot \sqrt{64} - \sqrt{144} \quad 2. B = 2\sqrt{5} - 3(2\sqrt{2} - \sqrt{5} - 2) + \sqrt{5} - (3\sqrt{5} + \sqrt{2}) + 5$$

- B)** Δίνονται οι παραστάσεις : $A = -3 + 2(3\sqrt{2} - x) - \sqrt{2} - (x - 3)$ και $B = -3(-2x + \sqrt{2}) - 7x + 8\sqrt{2}$.

- 1.** Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις.
2. Να βρεθεί η τιμή του x ώστε $A = B$.

ΘΕΜΑ 3^ο :

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

2. Εξετάστε αν η λύση $y=3$ της παραπάνω εξίσωσης είναι λύση της ανίσωσης $4 - \frac{y-3}{2} > 1$.

B) 1. Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των ανισώσεων : $\frac{x+2}{3} - \frac{x}{4} \geq \frac{1}{2}$ και $3(2x+1) < 7x-2$

2. Ποιος είναι ο μικρότερος ακέραιος που επαληθεύει και τις δύο ανισώσεις;

ΘΕΜΑ 4^ο :

A) Αν $a=2$ να αποδείξετε ότι η εξίσωση : $a(x+6)-2=(2a-1)x+2$

έχει λύση τον αριθμό $x=8$.

B) Να λυθεί η εξίσωση : $\frac{\frac{x-1}{2}}{1-\frac{1}{2}} = \frac{1}{3}$

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!