

ΑΝΙΣΩΣΕΙΣ 1^{ου} ΒΑΘΜΟΥ (Επανάληψη)

ΘΕΜΑ 1^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $4x + 21 + 6x - 60 \leq 43 + 12x - 14$
β) $-9\omega - 21 - 7\omega - 8 < -7\omega - 11 - 5\omega$
γ) $8y - 9 - 3y + 10 \geq 9y - 9 - 5y$
δ) $12y - 17 - 8y + 9 > 21y - 10 - 14y$

ΘΕΜΑ 2^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $5x - 6 \cdot (x - 5) \leq 2 \cdot (x + 5) - (4 - x)$
β) $8 \cdot (x - 3) - (6 - 2x) \geq 2 \cdot (x + 2) - 5 \cdot (5 - x)$
γ) $179 - 18 \cdot (x - 10) > 158 - 3 \cdot (x - 17)$
δ) $157 - 21 \cdot (x + 3) < 163 - 14 \cdot (2x - 5)$

ΘΕΜΑ 3^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $\frac{-2y + 5}{5} \geq -9$ β) $\frac{12 - 9\omega}{6} < -7$ γ) $\frac{4y - 3}{5} - y > \frac{6}{15}$
δ) $2 - \frac{5 - 7\omega}{6} \leq \omega - \frac{2}{3}$ ε) $6 - \frac{x - 2}{3} > \frac{x - 1}{2} - \frac{x - 3}{4}$

ΘΕΜΑ 4^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $\frac{4 \cdot (x + 2)}{5} < 3 + \frac{5x}{8}$ β) $\frac{4 - x}{6} - \frac{x + 4}{14} > -2$
γ) $\frac{4 - 5x}{6} - \frac{1 - 2x}{3} \geq \frac{13}{42}$ δ) $\frac{3 \cdot (y - 4)}{5} - \frac{5y - 1}{10} > \frac{5 + y}{3}$

ΘΕΜΑ 5^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $\frac{x + 2}{3} - \frac{x + 4}{5} \geq \frac{x + 5}{6} - \frac{x + 3}{4}$ β) $\frac{5x - 16}{6} - \frac{x + 1}{3} \leq -\frac{x + 8}{12}$
γ) $\frac{1 - 2\omega}{8} - \frac{1 - 10\omega}{24} \leq \frac{2\omega + 5}{4} - \frac{3 + \omega}{2}$
δ) $\frac{3\omega + 2}{5} - \frac{4\omega - 1}{10} \geq \frac{\omega + 1}{4} - \frac{5\omega - 2}{8}$

ΘΕΜΑ 6^ο: Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

- α) $\frac{3}{16} \cdot (x - 1) - \frac{5}{12} \cdot (x - 4) < \frac{1}{6} \cdot (x - 6) + \frac{5}{48}$
β) $\frac{3x}{4} - \frac{6}{17} \cdot (x + 10) - (x - 3) > \frac{x - 7}{51} - \frac{19}{4}$

ΘΕΜΑ 7° : Να λύσετε τις παρακάτω ανισώσεις και να παραστήσετε στην ευθεία των αριθμών τις λύσεις τους :

$$\alpha) -4 - \frac{1-\omega}{2} > 2\omega - \frac{2\omega-3}{5} \quad \beta) 2(x+4) + \frac{3x+15}{-2} > 0$$
$$\gamma) \frac{x+2}{3} \geq \frac{1}{2} - \frac{x}{-4} \quad \delta) y+5 - \frac{y-1}{2} \geq y - \frac{y-3}{4} - \frac{y-2}{3}$$

ΘΕΜΑ 8° : Να βρείτε ποιες τιμές μπορεί να πάρει ο θετικός ακέραιος μ , ώστε ο αριθμός :

$$A = 5 \cdot (1 - \mu) - 3 \cdot (4 - \mu) + 16$$

να είναι θετικός .

ΘΕΜΑ 9° : Να βρείτε ποιες τιμές μπορεί να πάρει ο αρνητικός ακέραιος αριθμός κ , ώστε ο αριθμός : $B = 3 \cdot (1 - \kappa) - 15$ να είναι αρνητικός .

ΘΕΜΑ 10° : Να βρείτε τις κοινές λύσεις των παρακάτω ανισώσεων :

$$\alpha) 6 - 3 \cdot (-2 - x) \leq 3 - 2 \cdot (3 - x) \quad \text{και}$$
$$-4 \cdot (-3 - x) - 5 \cdot (-2 - 2x) \leq -6$$

$$\beta) \frac{3x-1}{2} + 2 \geq 0 \quad \text{και}$$
$$\frac{2+x}{2} > \frac{4+3x}{5}$$

$$\gamma) \frac{2 \cdot (x+1)}{3} - \frac{x+2}{2} > \frac{1-x}{2} - \frac{13}{6} \quad \text{και}$$
$$\frac{x+4}{3} - \frac{37}{18} < \frac{x-5}{6} - \frac{x-1}{9}$$

ΘΕΜΑ 11° : Να βρείτε τις τιμές του μ για τις οποίες οι αριθμοί :

$$A = 2 \cdot (3 - \mu) - 4 \quad \text{και} \quad B = 14 - (5 - 3\mu)$$

είναι και οι δύο θετικοί .

ΘΕΜΑ 12° : Να βρείτε ποιες τιμές μπορεί να πάρει ο ακέραιος μ , ώστε η παράσταση :

$$A = 7 \cdot (2 - \mu) - 5 \cdot (3 - \mu) - 1$$

να είναι συγχρόνως μεγαλύτερη του -7 και μικρότερη του 1 .

ΘΕΜΑ 13° : Να βρείτε τους αριθμούς x που επαληθεύουν τις παρακάτω ανισώσεις :

$$\alpha) \frac{-3 \cdot (1-x)}{2} < -1 \leq \frac{1-3 \cdot (2+x)}{2}$$
$$\beta) \frac{4-2x}{3} \leq 2 \cdot (x-1) < \frac{3x+2}{2}$$

ΘΕΜΑ 14° : Δίνεται η ανίσωση : $\frac{2\alpha \cdot (x-1)}{3} + 1 \geq \frac{3x}{4} - \frac{2\alpha+1}{4}$

Να βρείτε ποιες τιμές μπορεί να πάρει ο αριθμός α , ώστε η παραπάνω ανίσωση να έχει λύση τον αριθμό $x = 4$.

Επιμέλεια : Παπαδόπουλος Κων/νος – Μαθηματικός