

Διαγώνισμα στα Μαθηματικά : Ανισώσεις-Απόλυτη τιμή (Γ' τάξη)

1. Δίνεται η ανίσωση : $x < -4$

α) Να γράψετε 3 αριθμούς που επαληθεύουν την πιο πάνω ανίσωση.

β) Να παραστήσετε τη γραφική της λύση πάνω στην ευθεία των πραγματικών αριθμών.

γ) Να γράψετε τη μεγαλύτερη ακέραια λύση της.

δ) Να γράψετε τη λύση της σε μορφή διαστήματος. (β.2)

2. Να συμπληρώσετε με το κατάλληλο σύμβολο : $<$, $>$, $=$ τις πιο κάτω προτάσεις.

α) $|-6| \dots\dots +6|$

β) $4 \dots\dots |-10|$

γ) $|-2| \dots\dots -|-2|$

δ) $-7 \dots\dots |-7|$

ε) $|2-14| \dots\dots \frac{-24}{|-2|}$

στ) $|\sqrt{2}-3| \dots\dots 3-\sqrt{2}$

(β.1,5)

3. α) Να λύσετε τις πιο κάτω ανισώσεις.

β) Να παραστήσετε τις λύσεις γραφικά πάνω στην ευθεία των πραγματικών αριθμών .

γ) Να γράψετε το σύνολο των λύσεων μορφή διαστήματος.

ι) $5 \times_{-1 < 3} +$

(β.1,5)

$$\text{ii) } \frac{x-2}{-7} \geq -1 \quad (\beta.2)$$

$$\text{iii) } \frac{x+2}{3} - \frac{2-4}{5} - 2 \leq \frac{3-16}{15} \quad (\beta.2)$$

4. Να λύσετε τις εξισώσεις όταν το $x \in \mathbb{R}$.

$$\alpha) |x| = 1 \quad \beta) |x| = \sqrt{2} \quad (\beta.2)$$

$$\gamma) |3x-5| = 5 \quad \delta) 3|x-1| = 1 \quad (\beta.3)$$

5. α) Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις και να παραστήσετε γραφικά τις κοινές τους λύσεις.

$$5(x-1) \leq 2($$

5

και

$$-\frac{x^3(x+1)}{4} < \frac{2x}{-3}$$

- β) Να γράψετε όλες τις ακέραιες κοινές λύσεις των ανισώσεων.

(β. 5)

6. Αν $a, b > 0$ να δείξετε ότι $|a-b| + |b-c| + |c-a| = 0$

(β. 1)