



3^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ

Διαγνωστική
Αξιολόγηση
από το
Δημοτικό
στην
Α΄ Γυμνασίου

1. Να υπολογισθεί το άθροισμα

$$- 207 - 206 - 205 - 204 - \dots + 196 + 197 + 198 + 199 + 200$$

2. Να υπολογισθούν οι τιμές των παραστάσεων

$$A = (4^2 - 3^2) : 7 + (6,4 - 5) \cdot \frac{20}{4}$$

$$B = 15 \left(1 - \frac{1}{2} : \frac{3}{4} \right) \cdot \left(1 \frac{2}{5} - 1 \right) .$$

και στη συνέχεια να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$A^2 + B^2 + A + B + 1 .$$

3. Στο διπλάσιο ενός αριθμού προσθέτουμε το 5 και βρίσκουμε 17.

α) Ποια από τις παρακάτω 4 ισότητες περιγράφει με εξίσωση, την παραπάνω πρόταση ;

$$A. 5.2 + \chi = 17 \quad B. 5 + \chi + 2 = 17 \quad \Gamma. 5\chi + 2 = 17 \quad \Delta. 2\chi + 5 = 17$$

β) Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς επαληθεύει την ισότητα που βρήκατε

$$A. 7 \quad B. 10 \quad \Gamma. 3 \quad \Delta. 6$$

4. Υπολογίστε την τιμή της παρακάτω αριθμητικής παράστασης

όταν $\alpha = 4$, $\beta = 3$, $\gamma = 10$

$$\Pi = \alpha^3 + \beta^3 + 2\gamma^3 - (\alpha - \beta)(\alpha^2 + \beta^2 - \alpha\beta) + 3$$

5. Σε μια Βαλκανική συνάντηση Νέων συμμετείχαν 199 παιδιά από 9

διαφορετικές χώρες. Να δικαιολογήσετε το γεγονός ότι τουλάχιστον μία χώρα είχε στην αποστολή της 12 τουλάχιστον παιδιά του ίδιου φύλλου. (Ε.Μ.Ε. – ΘΑΛΗΣ 2000 – 2001)

6. Αν $\alpha = 5^2 - 2^3 \cdot 3$, $\beta = 7^2 - 6 \cdot 2$ και $\gamma = 10^2 - 3^2 \cdot 5 \cdot 2$ να βρεθεί η τιμή της παράστασης

$$A = \alpha^{2007} + \beta^{20} \cdot (3,8\gamma - 6^2) + \gamma^3 \cdot 0,001 .$$

7. Αν $\alpha^2 = 2^2 - 1$ να βρεθούν οι αριθμοί $\beta = 2\alpha - \frac{\alpha}{4}$, $\gamma = 2(\alpha + \beta) - \alpha^2$,

$3\delta = (3\alpha + 6\beta)$: 13 .

8. Αν η εξίσωση $2\alpha x + \alpha = 10$ έχει λύση το $x = 2$, να βρεθεί ο αριθμός α .

9. Δύο πόλεις Α και Β απέχουν μεταξύ τους 300 χιλιόμετρα. Ένα αυτοκίνητο ξεκινάει από την πόλη Α με προορισμό την πόλη Β. Το αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα 90 χιλιομέτρων την ώρα.

Θεωρούμε τον δρόμο που συνδέει τις δύο πόλεις ευθεία.

α) Να κάνετε έναν άξονα ώστε η πόλη Α να είναι η αρχή του. Μονάδα του άξονα να θεωρήσετε τα 30 χιλιόμετρα. Πάνω στον άξονα να τοποθετήσετε την πόλη Β.

β) Να σημειώσετε πάνω στον άξονα τις θέσεις του αυτοκινήτου κάθε μία ώρα.

γ) Να υπολογίσετε με την βοήθεια του άξονα το χρόνο στον οποίο το αυτοκίνητο θα φτάσει στον προορισμό του.

10. Το άθροισμα των ψηφίων ενός διψήφιου αριθμού είναι 11.

Να υπολογίσετε το άθροισμα του διψήφιου αυτού και του διψήφιου που προέκυψε από την αλλαγή της θέσης των ψηφίων του.

Εύχομαι επιτυχία στους στόχους σας!!!