

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ

ΘΕΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΙ

Ονοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Ημερομηνία:

Βαθμός:

Καθηγήτρια: Κυριακή Κυριάκου

Υπογραφή κηδεμόνα:

1. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις: (μονάδες: 2)

α) 5^2 β) 2^5 γ) 10^4 δ) 3^3

2. Να συγκρίνετε τις πιο κάτω δυνάμεις: (μονάδα: 1)

α) 5^1 1^5 β) 7^0 0^7

3. Να συμπληρώσετε τα κενά έτσι ώστε να προκύπτουν ισοδυναμίες: (μονάδες: 1,5)

α) $\kappa = 2\lambda \Leftrightarrow \kappa + 3 = \dots\dots\dots$

β) $x = \psi \Leftrightarrow 5x = \dots\dots\dots$

γ) $\gamma + 7 = 3\delta + 7 \Leftrightarrow \gamma = \dots\dots\dots$

4. α) Να γράψετε στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης τον αριθμό $1011_{(2)}$ (που είναι γραμμένος στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης): (μονάδες: 1,5)

β) Να γράψετε στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης τον αριθμό 24 (που είναι γραμμένος στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης): (μονάδες: 1,5)

5. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

(μονάδες: $3 \times 1,5$)

α) $7 + 2 \cdot 3$

β) $2^2 + 1^{20} - (7 - 7)^4$

γ) $2 \cdot 10 + 2^3 - (9 + 3) : 6 + (5 + 3)^2$

6. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης,

αν $\alpha = 2$ και $\beta = 3$:

$$2\alpha - (\beta - \alpha)^{10}$$

(μονάδες: 1,5)

7. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω, δίνοντας την απάντησή σας στην πιο απλή δυνατή μορφή

(η απάντησή σας να μην έχει παρενθέσεις):

(μονάδες: 1,5)

α) $3x + 4\psi + 9\psi - x$

β) $5 \cdot (x - 2)$

γ) $2 \cdot (x + 3) + 3$

8. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις:

(μονάδες: 3)

α) $x + 3 = 8$

β) $\psi : 2 = 4$

γ) $2x + 1 = 21$

9. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα χρησιμοποιώντας κατάλληλη εξίσωση μίας μεταβλητής:

Τρεις αδερφές (η Μαρία, η Χριστίνα και η Νάσια) είχαν συνεισφέρει το ποσό των €30 σε ένα έρανο.

Η Μαρία είχε συνεισφέρει διπλάσια χρήματα από τη Χριστίνα και η Νάσια είχε συνεισφέρει €5 λιγότερα από το τετραπλάσιο των χρημάτων που είχε συνεισφέρει η Χριστίνα. Πόσα χρήματα είχε συνεισφέρει η κάθε μία από τις αδερφές;

(μονάδες: 2)

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΤΑΞΗΣ

ΘΕΜΑ: ΑΡΙΘΜΟΙ

Όνοματεπώνυμο:

Τμήμα:

Ημερομηνία:

Βαθμός:

Καθηγήτρια: Κυριακή Κυριάκου

Υπογραφή κηδεμόνα:

1. Να συμπληρώσετε την πιο κάτω πρόταση: (μονάδα: 0,5)

Το 7^3 διαβάζεται: 7 στον

2. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω δυνάμεις: (μονάδες: 1,5)

α) 4^2 β) 1^4 γ) 0^{345}

δ) 18^1 ε) 33^0 στ) 4^3

3. Να γράψετε δίπλα από την κάθε δήλωση τη λέξη ΣΩΣΤΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση είναι πάντοτε ορθή ή τη λέξη ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ αν πιστεύετε πως η δήλωση δεν είναι πάντοτε ορθή.

(μονάδες: 1,5)

α) $\mu = \nu \Leftrightarrow \mu - 8 = \nu - 8$

β) Το 3 είναι λύση της εξίσωσης: $5x - 1 = 15$

γ) Οι εξισώσεις $2x = 10$ και $2 + x = 10$ είναι ισοδύναμες

4. α) Να γράψετε στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης τον αριθμό $1010_{(2)}$ (που είναι γραμμένος στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης): (μονάδα: 1)

β) Να γράψετε στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης τον αριθμό 36 (που είναι γραμμένος στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης): (μονάδα: 1)

5. Να υπολογίσετε την τιμή των πιο κάτω παραστάσεων:

(μονάδες: $1+1,5+1,5+1,5$)

α) $3+3\cdot 4$

β) $5^2 - (9-6)^2 + 10^3$

γ) $0^7 + 21^1 - (5+4) : 3 + 1^4$

δ) $2 \cdot (2 \cdot 4 + 4 : 2 - 2^3)^2 + 2 - 2 : 2$

6. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω αλγεβρικής παράστασης,

αν $\alpha = 3$ και $\beta = 5$:

$$\alpha\beta + 3\beta - (\beta - \alpha)^4$$

(μονάδες: $1,5$)

7. Να υπολογίσετε τα πιο κάτω, δίνοντας την απάντησή σας στην πιο απλή δυνατή μορφή
(η απάντησή σας να μην έχει παρενθέσεις): (μονάδες: 1,5)

α) $3x + 3\psi + 4x - \psi$

β) $4 \cdot (x - 3)$

γ) $2 \cdot (x + 3) + 4$

8. Να λύσετε τις πιο κάτω εξισώσεις, γράφοντας όλα τα βήματα που σας οδήγησαν στη
λύση: (μονάδες: 4)

α) $x + 4 = 14$

β) $\psi : 2 = 8$

γ) $5x + 2 = 17$

δ) $10 : (x - 1) = 2$

9. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα χρησιμοποιώντας κατάλληλη εξίσωση μίας μεταβλητής:

Η Νίκη είναι η μεγαλύτερη αδερφή της Αρετής. Η Νίκη έχει ηλικία κατά δύο χρόνια μικρότερη από το διπλάσιο της ηλικίας της Αρετής. Αν οι ηλικίες τους διαφέρουν κατά τρία χρόνια, να βρείτε την ηλικία του κάθε κοριτσιού..

(μονάδες: 2)