

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ (45λεπτο) στα Μαθηματικά της Α΄ Γυμνασίου

Όνομ / μο :

Βαθμός:

Τμήμα: Ημερομηνία: .../.../...

Υπογραφή καθηγητή:

Ενότητα : (Δυνάμεις – Συστήματα Αρίθμησης – Ακολουθίες - Διαιρετότητα)

Υπογραφή κηδεμόνα :

1. Να γράψετε τις δυνάμεις σαν γινόμενο και να τις υπολογίσετε.

α) $6^2 = \dots\dots\dots = \dots\dots$

β) $4^3 = \dots\dots\dots = \dots\dots$

γ) $2^5 = \dots\dots\dots = \dots\dots$

στ) $10^4 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

(μ.1)

2. Να γράψετε υπό μορφή δύναμης τους πιο κάτω αριθμούς:

9 =

25 =

36 =

64 =

27 =

100000 =

(μ.1,5)

3. Να υπολογίσετε τις πιο κάτω παραστάσεις

$5^2 + 7^2 =$

(α)

$3^4 - 2^1 + 1^{10} =$

(β)

$(7 - 3)^3 - (14 - 9)^2 =$

(γ)

$(4^2 - 7) \cdot 2^3 - 8 \cdot 5 : 10 =$

(δ)

(μ.0,5-0,5-1-1)

4. Να διατάξετε από το μικρότερο προς το μεγαλύτερο τους αριθμούς:

(α) $8^{752}, 1^{752}, 6^{752}$

(β) $8^{752}, 8^{572}, 8^{725}$

(μ.1)

5. Να υπολογίσετε πόσα τρίγωνα $\triangle$ θα χρειαστούμε, για να κατασκευάσουμε το 10ο και το 100ό σχήμα. Να επεξηγήσετε την απάντησή σας.

1°

2°

3°

10°

100°



.....

.....

Απάντηση:

(μ.1)

6. Να συμπληρώσετε τα κενά κουτιά στις πιο κάτω ακολουθίες .

8, 11, , 17, ...

16, 32, , 64, ...

4, 10, 18, 28, , , ...

(μ.1)

7. Στις πιο κάτω προτάσεις να βάλετε σε κύκλο τη σωστή απάντηση :

(α) Σε μια τέλεια διαίρεση ο διαιρέτης είναι **18** και το πηλίκο είναι το μισό του διαιρέτη. Τότε ο διαιρετέος είναι ίσος με:

- i. 9 ii. 0 iii. 162 iv. 36 v. 2

(β) Με το 13 διαιρείται ο αριθμός (όπου **v**, φυσικός αριθμός):

- i. $13v + 17$ ii. $26 + 13v$ iii. $52v + 12$ iv. $56v$ v. 57

(μ.1)

8.

(α) Να γράψετε το μεγαλύτερο 5-ψήφιο αριθμό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

(β) Να μετατρέψετε τον **1101₂** αριθμό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

(γ) Να μετατρέψετε τον αριθμό **38** από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

(μ.0,5-1-1)

9. Να βρείτε το μικρότερο φυσικό αριθμό που, όταν διαιρεθεί με 4, με 5 και με 6, αφήνει κάθε φορά υπόλοιπο 2.

(μ.1,5)

10. Αν ο **v** είναι ένας φυσικός αριθμός, να βρείτε:

(α) όλα τα δυνατά υπόλοιπα της διαίρεσης του **v** διά του αριθμού 5.

(β) τούς φυσικούς αριθμούς **v**, οι οποίοι, διαιρούμενοι με το 5, δίνουν πηλίκο 6.

(Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

(μ.1,5)

11. Δίνονται οι αριθμοί : (α) 20, (β) 57, (γ) 2916, (δ) 3200 .Ποιοι από τους αριθμούς διαιρούνται με:				
το 2	το 3	το 2 και το 5	το 2 και το 9	το 100
(μ.1)				

12. Τρεις αντιπρόσωποι μιας εταιρείας ο A, ο B και ο Γ, συνηθίζουν , όταν επιστρέφουν από τα ταξίδια τους να τρώνε μαζί την ίδια μέρα κάθε φορά . Ο A χρειάζεται 6 ημέρες για να επιστρέψει , ο B χρειάζεται 9 ημέρες και ο Γ χρειάζεται 12 ημέρες . (α) Να βρείτε πόσο συχνά τρώνε μαζί . (β) Αν ο A χρειαζόταν 5 ημέρες για να επιστρέψει πόσο συχνά θα έτρωγαν μαζί ;
(μ.2)

13. Σε μια κατασκήνωση υπάρχουν 72 αγόρια και 108 κορίτσια και θέλουν να χωριστούν σε ομάδες που αποτελούνται από ίδιο αριθμό αγοριών και ίδιο αριθμό κοριτσιών .Να βρείτε : (α) πόσες το πολύ ομοιόμορφες ομάδες μπορούν να σχηματισθούν και (β) πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια αποτελείται η κάθε ομάδα .
(μ.2)