

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

37

Ον/μο:.....

Α΄ Γυμνασίου

Υλη: Οι Φυσικοί Αριθμοί

07-10-14

Θέμα 1^ο :

A. Ποιοι αριθμοί λέγονται άρτιοι και ποιοι περιττοί; (10 μον.)

B. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) Σωστό ή (Λ) Λάθος τις παρακάτω προτάσεις:

i. $2^3 = 2 \cdot 3 = 6$

Σ Λ

ii. $\alpha \cdot \beta = \beta \cdot \alpha$.

Σ Λ

iii. E.K.Π.(4,5) = 20.

Σ Λ

iv. Σε μία αριθμητική παράσταση οι δυνάμεις προηγούνται των πολλαπλασιασμών.

Σ Λ

v. Ένας αριθμός διαιρείται με το 3 ή το 9 αν το τελευταίο του ψηφίο είναι 3 ή 9 αντίστοιχα.

Σ Λ

(5x3=15 μον.)

Θέμα 2^ο :

A. Να στρογγυλοποιήσετε τους παρακάτω αριθμούς στο ψηφίο των εκατοντάδων.

i. 783

ii. 9.324

iii. 1.214.673

(3x4=12 μον.)

B. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων:

i. $22 - (25 - 4) + 3 \cdot (12 - 6)$

(6 μον.)

ii. $3 \cdot 8 + [72 - (25 \cdot 2 + 2)] - (4 + 6)$

(7 μον.)

Θέμα 3^ο :

A. Να γράψετε το ανάπτυγμα του αριθμού 9.548.762 με τη χρήση των δυνάμεων του 10.

(15 μον.)

B. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$6 \cdot 2^3 + \left[26 - 5^2 + (28 - 2^2 \cdot 7) \right]^{2014}$$

(10 μον.)

Θέμα 4^ο :

A. Να εξετάσετε αν παριστάνει Ευκλείδεια διαίρεση η σχέση:

$$529 = 17 \cdot 31 + 2$$

(10 μον.)

B. i. Να αναλύσετε τους αριθμούς 180 και 250 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.

(7 μον.)

ii. Να βρείτε το Ε.Κ.Π. και το Μ.Κ.Δ. των αριθμών 180 και 250.

(8 μον.)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(ενδεικτικές)

Θέμα 1^ο

A. Άρτιοι λέγονται οι αριθμοί που διαιρούνται με το 2 και περιττοί οι αριθμοί που δεν διαιρούνται με το 2.

B. i. Λ ii. Σ iii. Σ iv. Σ v. Λ

Θέμα 2^ο

A.i. $\underline{7}83 \rightarrow 800$

ii. $9.\underline{3}24 \rightarrow 9.300$

iii. $1.214.\underline{6}73 \rightarrow 1.214.700$

B.i. $22 - (25 - 4) + 3 \cdot (12 - 6) =$
 $22 - 21 + 3 \cdot 6 =$
 $22 - 21 + 18 =$
 $1 + 18 =$
 19

ii. $3 \cdot 8 + [72 - (25 \cdot 2 + 2)] - (4 + 6) =$
 $3 \cdot 8 + [72 - (50 + 2)] - 10 =$
 $3 \cdot 8 + (72 - 52) - 10 =$
 $3 \cdot 8 + 20 - 10 =$
 $24 + 20 - 10 =$
 $44 - 10 =$
 34

Θέμα 3^ο

A. $9.548.762 = 9.000.000 + 500.000 + 40.000 + 8.000 + 700 + 60 + 2$
 $= 9 \cdot 1.000.000 + 5 \cdot 100.000 + 4 \cdot 10.000 + 8 \cdot 1.000 + 7 \cdot 100 + 3610 + 2 \cdot 1$
 $= 9 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^4 + 8 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 2 \cdot 1$

B. $6 \cdot 2^3 + [26 - 5^2 + (28 - 2^2 \cdot 7)]^{2014} =$
 $6 \cdot 2^3 + [26 - 5^2 + (28 - 4 \cdot 7)]^{2014} =$
 $6 \cdot 2^3 + [26 - 5^2 + (28 - 28)]^{2014} =$

$$6 \cdot 2^3 + (26 - 5^2 + 0)^{2014} =$$

$$6 \cdot 2^3 + (26 - 25)^{2014} =$$

$$6 \cdot 2^3 + 1^{2014} =$$

$$6 \cdot 8 + 1 =$$

$$48 + 1 =$$

$$49$$

Θέμα 4^ο :

A. Έχουμε τη σχέση $529 = 17 \cdot 31 + 2$ που είναι της μορφής $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$.
Πρέπει να εξετάσουμε αν $\upsilon < \delta$.

1^η περίπτωση: Αν $\delta = 17$ τότε $\upsilon = 2 < 17 = \delta$ άρα η σχέση είναι
Ευκλείδεια διαίρεση.

2^η περίπτωση: Αν $\delta = 31$ τότε $\upsilon = 2 < 31 = \delta$ άρα η σχέση είναι
Ευκλείδεια διαίρεση.

B. i.

| | |
|-----|---|
| 180 | 2 |
| 90 | 2 |
| 45 | 3 |
| 15 | 3 |
| 5 | 5 |
| 1 | |

| | |
|-----|---|
| 250 | 2 |
| 125 | 5 |
| 25 | 5 |
| 5 | 5 |
| 1 | |

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad \text{και} \quad 250 = 2 \cdot 5^3$$

ii. $E.K.\Pi.(180,250) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^3 = 4 \cdot 9 \cdot 125 = 4500$

$$M.K.\Delta(180,250) = 2 \cdot 5 = 10$$