

**ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

Ον/μο:.....

Α΄ Γυμνασίου

Υλη:Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Οι φυσικοί αριθμοί

5/10/12

**Θέμα 1<sup>ο</sup> :**

- A. Ποιοι αριθμοί ονομάζονται άρτιοι και ποιοι περιττοί ; (15 μον.)  
 B. Ποιες είναι οι ιδιότητες της πρόσθεσης ; (10 μον.)

**Θέμα 2<sup>ο</sup> :**

- A. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά  
 i. Το γινόμενο ..... που έχει  $n$  παράγοντες ίσους με  $a$  , λέγεται νιοστή δύναμη του  $a$  .  
 ii. Αν  $\pi$  και  $\nu$  το πηλίκο και το υπόλοιπο αντίστοιχα της Ευκλείδειας διαίρεσης  $[\Delta : \delta]$  , τότε  $\Delta =$  ..... και  $\nu <$  .....  
 iii. Δύο αριθμοί  $\alpha, \beta$  λέγονται πρώτοι μεταξύ τους , όταν .....  
 iv. Η ιδιότητα  $\alpha \cdot (\beta + \gamma) = \alpha \cdot \beta + \alpha \cdot \gamma$  λέγεται .....  
(4x2.5=25 μον.)
- B. Να χαρακτηρίσετε με (Σ) αν είναι Σωστές ή Λ αν είναι Λανθασμένες τις παρακάτω προτάσεις .
- |   |   |   |
|---|---|---|
| i. Το ψηφίο των δεκάδων χιλιάδων του αριθμού 973.865 είναι το 8.      | Σ | Λ |
| ii. Μια διαίρεση $[\Delta : \delta]$ είναι τέλεια όταν $\nu < \delta$ | Σ | Λ |
| iii. Σε μια αριθμητική παράσταση πρώτα κάνουμε τις προσθέσεις .       | Σ | Λ |
- (3x5μον=15μον.)

**Θέμα 3<sup>ο</sup> :**

- A. Να κάνετε τις πράξεις :  $8^2 : 16 + 6^2 : (5 \cdot 8 - 4) + (4 \cdot 9 - 6^2) : 789$   
(15 μον.)
- B. Είναι η παρακάτω ισότητα Ευκλείδεια διαίρεση και γιατί ;  
 $37 = 5 \cdot 6 + 7$   
(10 μον.)

**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

- A. Να αναλύσετε τους αριθμούς 48 και 72 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων .  
(12,5 μον.)
- B. Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών 48 και 72  
(12,5 μον.)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ.**

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ(ενδεικτικές)

### Θέμα 1<sup>ο</sup> :

**A.** Άρτιοι λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που διαιρούνται με το 2 .  
 Δηλαδή , 0,2,4,6,.....  
 Περιττοί λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που δε διαιρούνται με το 2 .  
 Δηλαδή 1,3,5.....

**B.** Οι ιδιότητες της πρόσθεσης είναι :

- $a+\beta=\beta+a$  Αντιμεταθετική
- $a+(\beta+\gamma)=(a+\beta)+\gamma$  Προσεταιριστική
- $a+0=0+a=a$  (Το 0 δεν μεταβάλλει το  $a$ )

### Θέμα 2<sup>ο</sup> :

- A.i.** Το γινόμενο  $\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n$  που έχει  $n$  παράγοντες ίσους με  $a$  , λέγεται νιοστή δύναμη του  $a$  .
- ii.** Αν  $\pi$  και  $\nu$  το πηλίκο και το υπόλοιπο αντίστοιχα της Ευκλείδειας διαίρεσης  $[\Delta : \delta]$  , τότε  $\Delta = \delta \cdot \pi + \nu$  και  $\nu < \delta$  .
- iii.** Δύο αριθμοί  $a, \beta$  λέγονται πρώτοι μεταξύ τους , όταν  $\underline{MK\Delta(a, \beta) = 1}$  .
- iv.** Η ιδιότητα  $a \cdot (\beta + \gamma) = a \cdot \beta + a \cdot \gamma$  λέγεται επιμεριστική.

**B. i.**  $\Lambda$  , **ii.**  $\Lambda$  , **iii.**  $\Lambda$

### Θέμα 3<sup>ο</sup> :

**A.**  $8^2 : 16 + 6^2 : (5 \cdot 8 - 4) + (4 \cdot 9 - 6^2) : 789 =$   
 $64 : 16 + 36 : (40 - 4) + (36 - 36) : 789 =$   
 $4 + 36 : 36 + 0 : 789 = 4 + 1 = 5$

- B.**  $37 = 5 \cdot 6 + 7$  . Κάθε Ευκλείδεια διαίρεση έχει τη μορφή  $\Delta = \delta \cdot \pi + \nu$  με  $\nu < \delta$  . Οπότε :
- Αν  $\delta=5$  τότε  $\nu = 7 > 5$  άρα δεν είναι Ευκλείδεια διαίρεση.
  - Αν  $\delta=6$  τότε  $\nu = 7 > 6$  άρα δεν είναι Ευκλείδεια διαίρεση.

**Θέμα 4<sup>ο</sup> :**

**A.**

48	2		72	2
24	2		36	2
12	2		18	2
6	2		9	3
3	3		3	3
1			1	

Άρα:  $48 = 2^4 \cdot 3$

$72 = 2^3 \cdot 3^2$

**B.**  $EΚΠ(48,72) = 2^4 \cdot 3^2 = 16 \cdot 9 = 144$

$ΜΚΔ(48,72) = 2^3 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$

ΕΥΚΚΛΕΙΔΗΣ