

# Φυλλάδιο Ασκήσεων

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Ημερομηνία Παράδοσης :

Όνοματεπώνυμο :

- Κριτήρια διαιρετότητας
- Ανάλυση ενός αριθμού σε γινόμενο πρώτων παραγόντων
- Εύρεση ΕΚΠ και ΜΚΔ με χρήση της ανάλυσης σε γινόμενο πρώτων παραγόντων

## Θεωρία - Κριτήρια Διαιρετότητας

- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με 10, 100, 1000, ... αν λήγει σε ένα, δύο, τρία, ... μηδενικά αντίστοιχα.
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 2 αν το τελευταίο ψηφίο είναι 0, 2, 4, 6, ...
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 3 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3.
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 4 αν τα δύο τελευταία ψηφία του σχηματίζουν αριθμό που διαιρείται με το 4.
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 5 αν λήγει σε 0 ή 5.
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 9 αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 9.
- Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται με το 25 αν τα δύο τελευταία του ψηφία σχηματίζουν αριθμό που διαιρείται με το 25.

### Παράδειγμα

το 450 διαιρείται με το:

- 2 γιατί λήγει σε 0
- 3 γιατί το άθροισμα των ψηφίων του είναι  $4 + 5 + 0 = 9$  και διαιρείται με το 3
- 5 γιατί λήγει σε 0
- 9 γιατί το άθροισμα των ψηφίων του είναι  $4 + 5 + 0 = 9$  και διαιρείται με το 9
- 10 γιατί λήγει σε 0
- 25 γιατί τα δύο τελευταία ψηφία σχηματίζουν τον αριθμό 50 που διαιρείται με το 25

## Άσκηση 1

25 μονάδες

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα χρησιμοποιώντας "ΝΑΙ" ή "ΟΧΙ".

	Διαιρείται με το 2	Διαιρείται με το 3	Διαιρείται με το 4	Διαιρείται με το 5	Διαιρείται με το 10
132					
245					
460					
510					
729					

## Άσκηση 2

25 μονάδες

Να βρείτε αν οι παρακάτω αριθμοί διαιρούνται με το 2, το 3 και το 5 και να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

- i) 1072
- ii) 2810
- iii) 1785
- iv) 3335
- v) 9990

## Θεωρία

### Εύρεση ΕΚΠ και ΜΚΔ με χρήση της ανάλυσης σε γινόμενο πρώτων παραγόντων

- Αναλύουμε τους αριθμούς σε γινόμενα πρώτων παραγόντων
- Για να βρούμε το ΕΚΠ των αριθμών παίρνουμε τους κοινούς και τους μη κοινούς παράγοντες με το μεγαλύτερο εκθέτη
- Για να βρούμε το ΜΚΔ παίρνουμε τους κοινούς παράγοντες με το μικρότερο εκθέτη

### Παράδειγμα

Εύρεση ΕΚΠ και ΜΚΔ με χρήση της ανάλυσης σε γινόμενο παραγόντων για τους αριθμούς 15 και 27

- $15 = 3 \cdot 5$  και  $27 = 3^3$
- $\text{ΕΚΠ}(15, 27) = 3^3 \cdot 5 = 27 \cdot 5 = 135$
- $\text{ΜΚΔ}(15, 27) = 3$

## Άσκηση 3

25 μονάδες

Να αναλύσετε τους παρακάτω αριθμούς σε γινόμενο πρώτων παραγόντων:

- i) 315
- ii) 336
- iii) 4080
- iv) 4725
- v) 11880

## Άσκηση 4

25 μονάδες

Να αναλύσετε τους αριθμούς 2520 και 3500 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων. Με τη χρήση της ανάλυσης αυτής να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ τους.