

22 Σεπτεμβρίου 2016

Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΑ ΔΙΑΙΡΕΣΗ - Ε.Κ.Π. - Μ.Κ.Δ.

ΘΕΩΡΙΑ (Επιλέγετε 1 Θέμα)

ΘΕΜΑ Α

A.1 Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

- Ποιος κανόνας πρέπει να ισχύει ώστε μια διαίρεση μεταξύ δύο φυσικών αριθμών να είναι Ευκλείδεια;
- Ποιοί αριθμοί ονομάζονται πρώτοι;
- Να γράψετε τον κανόνα με τον οποίο υπολογίζουμε Ε.Κ.Π. δύο ή περισσότερων αριθμών που έχουν αναλυθεί σε γινόμενο πρώτων.
- Γράψτε την ισότητα της Ευκλείδειας διαίρεσης δύο φυσικών αριθμών Δ και δ .
- Τι ονομάζεται διαιρέτης ενός φυσικού αριθμού a ;

Μονάδες 4

A.2 Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- Ο αριθμός 27 είναι πρώτος.
- Οι αριθμοί 8, 9 είναι πρώτοι μεταξύ τους.
- Το διπλάσιο ενός πρώτου αριθμού είναι επίσης πρώτος.
- Η ισότητα $128 = 11 \cdot 9 + 29$ παριστάνει ισότητα Ευκλείδειας διαίρεσης.
- Η διαίρεση $\nu : 12$, όπου ν είναι φυσικός αριθμός, μπορεί να έχει υπόλοιπο 7.

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Β

B.1 Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις.

- Να γράψετε τον κανόνα με τον οποίο υπολογίζουμε Μ.Κ.Δ. δύο ή περισσότερων αριθμών που έχουν αναλυθεί σε γινόμενο πρώτων.
- Τι ονομάζεται πολλαπλάσιο ενός αριθμού a ;
- Ποιοί αριθμοί ονομάζονται σύνθετοι;
- Να γράψετε τους πρώτους δέκα στη σειρά, πρώτους αριθμούς.
- Πότε μια Ευκλείδεια διαίρεση ονομάζεται τέλεια;

Μονάδες 4

B.2 Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε κάθε μία από τις παρακάτω ερωτήσεις.

- i. Ποιά από τις παρακάτω ισότητες παριστάνει σε κάθε περίπτωση ισότητα Ευκλείδειας διαίρεσης;

α. $127 = 12 \cdot 10 + 7$ β. $549 = 35 \cdot 15 + 24$ γ. $827 = 33 \cdot 24 + 35$ δ. $599 = 15 \cdot 38 + 29$

- ii. Ποιοί από τους παρακάτω αριθμούς είναι διαιρέτες του 32;

α. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 16, 32 β. 1, 32 γ. 1, 2, 4, 8, 16, 32 δ. 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32

- iii. Αν a και β είναι πρώτοι αριθμοί τότε ο Μ.Κ.Δ. τους είναι:

α. 1

β. a

γ. β

δ. $a \cdot \beta$

iv. Αν a και β είναι πρώτοι αριθμοί τότε το Ε.Κ.Π. τους είναι:

α. 1

β. a

γ. β

δ. $a \cdot \beta$

Μονάδες 2

ΑΣΚΗΣΕΙΣ (Επιλέγετε 2 Θέματα)

ΘΕΜΑ Α

Δίνονται οι φυσικοί αριθμοί $a = x5x$ και $\beta = 34x$.

A.1 Να βρεθεί η τιμή του ψηφίου x ώστε ο αριθμός a να διαιρείται με το 9 και ο β να διαιρείται με το 2.

Μονάδες 3

A.2 Να υπολογίσετε το Ε.Κ.Π. και το Μ.Κ.Δ. των φυσικών αριθμών a και β .

Μονάδες 4

ΘΕΜΑ Β

Ένα σχολείο ετοιμάζεται για να πραγματοποιήσει μια διήμερη εκδρομή.

B.1 Αν το σύνολο των μαθητών είναι 416 πόσα λεωφορεία των 52 θέσεων απαιτούνται;

Μονάδες 3

B.2 Αν για κάθε 32 παιδιά απαιτείται 1 συνοδός καθηγητής, πόσοι καθηγητές θα χρειαστεί να συνοδέψουν την εκδρομή;

Μονάδες 2

B.3 Αν το ξενοδοχείο που θα καταλύσει το σχολείο έχει μόνο τρίκλινα δωμάτια, πόσα δωμάτια θα χρειαστούν τα παιδιά; Θα χωρέσουν ακριβώς στα δωμάτια;

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Γ

Σήμερα η μέρα είναι Πέμπτη 22 Σεπτεμβρίου 2016.

Γ.1 Να βρεθεί η μέρα της εβδομάδας ύστερα από 239 ημέρες.

Μονάδες 2

Γ.2 Ένα περιοδικό Α εκδίδεται κάθε 24 μέρες, ενώ ένα περιοδικό Β εκδίδεται κάθε 40 μέρες. Αν σήμερα εκδοθεί το πρώτο τεύχος και των δύο, τότε ποιά θα είναι η μέρα της εβδομάδας όταν θα ξαναβγούν και τα δύο μαζί;

Μονάδες 3

Γ.3 Σε ποιο τεύχος θα βρίσκεται το κάθε περιοδικό την ημέρα αυτή;

Μονάδες 2