

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΕΥΚΛΕΙΔΕΙΑ ΔΙΑΙΡΕΣΗ & ΔΙΑΙΡΕΤΟΤΗΤΑ

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου — Εκτιμώμενος Χρόνος: 35 λεπτά

Όνοματεπώνυμο: _____

Ημερομηνία: _____

Τμήμα: _____

Βαθμός: _____

Υπενθύμιση Θεωρίας:

- Τύπος Ευκλείδειας Διαίρεσης: $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$, όπου Δ : Διαιρετέος, δ : Διαιρέτης ($\delta \neq 0$), π : Πηλίκο, υ : Υπόλοιπο.
- Σημαντική Ιδιότητα: Το υπόλοιπο είναι πάντα μικρότερο από το διαιρέτη: $0 \leq \upsilon < \delta$.
- Τέλεια Διαίρεση: Όταν $\upsilon = 0$, τότε $\Delta = \delta \cdot \pi$ (η διαίρεση είναι ακριβής).

ΘΕΜΑ Α: Θεωρία & Κατανόηση Εννοιών

[30 Μονάδες]

A1. Ερωτήσεις Σωστού / Λάθους: Να σημειώσετε (Σ) για το Σωστό ή (Λ) για το Λάθος. [12 μονάδες]

- α. Στην Ευκλείδεια διαίρεση, το υπόλοιπο υ μπορεί να είναι ίσο με τον διαιρέτη δ . []
- β. Αν το υπόλοιπο μιας διαίρεσης είναι 0, τότε η διαίρεση ονομάζεται τέλεια. []
- γ. Ο διαιρέτης δ μιας διαίρεσης δεν μπορεί ποτέ να είναι 0. []
- δ. Αν διαιρέσουμε έναν φυσικό αριθμό Δ με το 1, το πηλίκο είναι πάντα 1. []

A2. Εξέταση Ισοτήτων: Ποιες από τις παρακάτω ισότητες εκφράζουν ορθή Ευκλείδεια Διαίρεση; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας. [18 μονάδες]

Ισότητα	Ευκλείδεια Διαίρεση; (ΝΑΙ/ΟΧΙ)	Αιτιολόγηση (Σύγκριση υ και δ)
$120 = 28 \cdot 4 + 8$		$\upsilon = 8, \delta = 28 \rightarrow \upsilon < \delta$ (Ισχύει με $\delta = 28$)
$1.345 = 59 \cdot 21 + 106$		$\upsilon = 106, \delta_1 = 59, \delta_2 = 21 \rightarrow \upsilon > \delta$ (Δεν ισχύει)
$374 = 8 \cdot 46 + 6$		$\upsilon = 6, \delta_1 = 8, \delta_2 = 46 \rightarrow \upsilon < \delta$ (Ισχύει)

ΘΕΜΑ Β: Υπολογιστικές Ασκήσεις & Ιδιότητες

[35 Μονάδες]

B1. Εκτέλεση Διαιρέσεων: Να υπολογίσετε το πηλίκο (π) και το υπόλοιπο (υ) για τις παρακάτω διαιρέσεις και να γράψετε τη σχετική ισότητα $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$. [15 μονάδες]

Διαίρεση	Πηλίκο (π)	Υπόλοιπο (υ)	Ισότητα Ευκλείδειας Διαίρεσης
$4.002 : 69$	$\pi = \dots\dots\dots$	$\upsilon = \dots\dots\dots$	$4.002 = 69 \cdot \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
$1.445 : 17$	$\pi = \dots\dots\dots$	$\upsilon = \dots\dots\dots$	$1.445 = 17 \cdot \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
$3.621 : 213$	$\pi = \dots\dots\dots$	$\upsilon = \dots\dots\dots$	$3.621 = 213 \cdot \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

B2. Πιθανά Υπόλοιπα: Αν ο ν είναι ένας φυσικός αριθμός, ποια μπορεί να είναι τα δυνατά υπόλοιπα της διαίρεσης $\nu : 8$; [10 μονάδες]

Απάντηση:

B3. Εύρεση Άγνωστου Διαιρετέου: Αν ένας φυσικός αριθμός διαιρεθεί με το 9, δίνει πηλίκο 73 και υπόλοιπο 4. Ποιος είναι ο αριθμός αυτός; [10 μονάδες]

Λύση:

ΘΕΜΑ Γ: Προβλήματα Εφαρμογής & Καθημερινότητας

[35 Μονάδες]

Γ1. Παρατάξη Μαθητών: Ο καθηγητής Φυσικής Αγωγής θέλει να παρατάξει τους **168 μαθητές** του σχολείου.
(α) Μπορεί να τους παρατάξει σε πλήρεις **3άδες, 5άδες ή 7άδες**; Να αιτιολογήσετε κάνοντας τις σχετικές διαιρέσεις.
(β) Πόσες 3άδες, 5άδες ή 7άδες θα σχηματιστούν σε κάθε περίπτωση; [12 μονάδες]

Χώρος Λύσης & Αιτιολόγησης:

Γ2. Υπολογισμός Ημερών: Αν σήμερα είναι **Τρίτη**, τι ημέρα της εβδομάδας θα είναι μετά από **247 ημέρες**; (Υπόδειξη: Χρησιμοποιήστε την Ευκλείδεια διαίρεση με το 7). [11 μονάδες]

Χώρος Λύσης:

Γ3. Αποθήκευση Φωτογραφιών: Στη μονάδα μνήμης μιας φωτογραφικής μηχανής μπορούν να αποθηκευτούν **11 φωτογραφίες**.
(α) Πόσες τέτοιες ίδιες μονάδες μνήμης χρειάζονται για να αποθηκευτούν **5 φωτογραφίες των 36 φωτογραφιών** η καθεμιά;
(β) Για πόσες φωτογραφίες θα μείνει ελεύθερος χώρος στην τελευταία μονάδα μνήμης; [12 μονάδες]

Χώρος Λύσης: