ΣΠΟΥΔΗ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

e-spoudi

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1ου ΚΥΚΛΟΥ

Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

19/10/24

«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να διατυπώσετε αναλυτικά τα τρία κριτήρια ισότητας τριγώνων. **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Α2. Τι ονομάζετε τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού χ; **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**

Α3. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (Σωστό) ή Λ (Λάθος)

i. Αν $x^2 = 4$ τότε το x ισούται πάντα με 2
ii. $-2^0 = -1$
iii. Το $(-5)^ν$ είναι πάντα αρνητικός αριθμός για κάθε φυσικό αριθμό ν
iv. Αν α,β>0 τότε $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = \sqrt{\alpha+\beta}$
v. Αν το πολυώνυμο P(x) είναι 3ου βαθμού και το Q(x) είναι 3ου βαθμού τότε το πολυώνυμο P(x) + Q(x) είναι πάντα 3ου βαθμού.
vi. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα
vii. Η διάμεσος είναι ένα από τα κύρια στοιχεία ενός τριγώνου
viii. Ένα σκαληνό τρίγωνο μπορεί να είναι και ορθογώνιο.
ix. Σε δύο τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες
x. Αν δυο τρίγωνα έχουν μία πλευρά ίση και δυο γωνίες ίσες τότε είναι ίσα.

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να μετατρέψετε τα κλάσματα με άρρητο παρονομαστή σε κλάσματα με ρητό.

α) $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}}$ β) $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{4\cdot\sqrt{5}}$ γ) $\frac{\sqrt{8}}{2\sqrt{2}}$

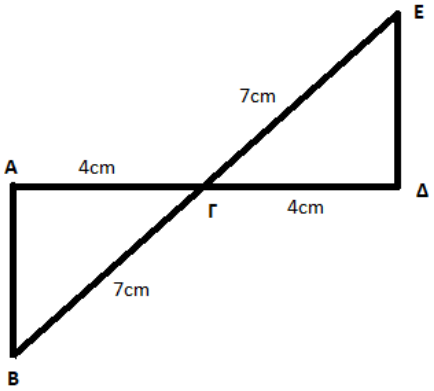
ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Β2. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$B = \sqrt{(1-\sqrt{4})^2} - \sqrt{(1+\sqrt{4})^2}$

$Γ = \sqrt{21+\sqrt{11+\sqrt{25}}} - \sqrt{8\sqrt{2\sqrt{4}}+\sqrt{\sqrt{81}}}$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Β3. Είναι ίσα τα τρίγωνα του παρακάτω σχήματος;
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**



ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Αν $P(x) = -x^2 + 4x - 1$ και $Q(x) = 2x^2 - 2x$ να βρεθούν τα παρακάτω:

α) P(2)

β) Q(-1)

γ) $P(3x)$

δ) $P(3x) - Q(x)$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

Γ2. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(\frac{3}{4}x^4y^2z) \cdot (\frac{4}{5}x^3y^7z^2)$

β) $\left(-\frac{1}{3}x^6y^3z^4\right) : (6x^8y^4z^7)$

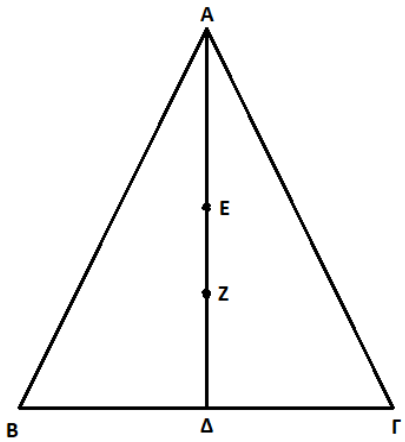
γ) $(4x^3 + 3x^2 - 2) \cdot (2x - 5) - 6$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Γ3. Σε ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ(ΑΒ=ΑΓ) φέρουμε τη διχοτόμο ΑΔ. Αν Ε,Ζ είναι δύο σημεία πάνω στην ΑΔ, τότε να αποδείξετε ότι:

α) Τα τρίγωνα ΑΒΕ και ΑΓΕ είναι ίσα

β) Τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΑΓΔ είναι ίσα

γ) Το τρίγωνο ΖΒΓ είναι ισοσκελές με βάση τη ΒΓ



ΜΟΝΑΔΕΣ 25

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΣΠΟΥΔΗ