ΣΠΟΥΔΗ
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

e-spoudi

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ 1ου ΚΥΚΛΟΥ

Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

23/10/21

«ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ»

ΘΕΜΑ Α

Α1. 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 $(-5)^\nu$ είναι πάντα αρνητικός αριθμός για κάθε φυσικό αριθμό ν
iv. Αν α,β>0 τότε $\sqrt{\alpha} + \sqrt{\beta} = \sqrt{\alpha+\beta}$
v. $(-5)^4 \cdot 5^3 = -5^7$
vi. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα
vii. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία, τότε θα έχουν και την τρίτη τους πλευρά ίση
viii. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες ίσες μία προς μία , τότε θα έχουν και την τρίτη τους γωνία ίση
ix. Σε δύο τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες
x. Σε δύο ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές

ΜΟΝΑΔΕΣ 20

Α2. 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) $\frac{\sqrt{8}}{2\sqrt{2}}$ δ) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}-1}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να γράψετε την παράσταση $A = 2^{30} - 4^{14} - 2^{29}$ ως μια δύναμη. **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Β2. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$B = \sqrt{(1-\sqrt{3})^2} - \sqrt{(1+\sqrt{3})^2}$

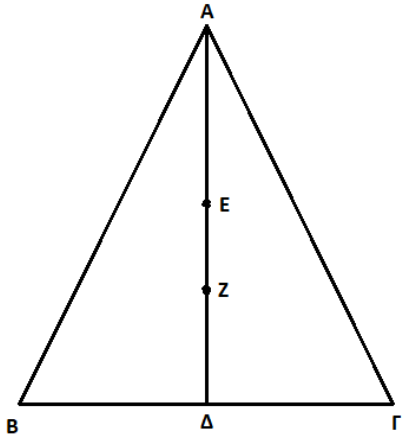
$\Gamma = \sqrt{21+\sqrt{11+\sqrt{25}}} - \sqrt{8\sqrt{2\sqrt{4}}+\sqrt{\sqrt{81}}}$ **ΜΟΝΑΔΕΣ 10**

Β3. 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) Το τρίγωνο ΖΒΓ είναι ισοσκελές με βάση τη ΒΓ

γ) Τα τρίγωνα ΒΕΖ και ΓΕΖ είναι ίσα



ΜΟΝΑΔΕΣ 25

ΘΕΜΑ Γ

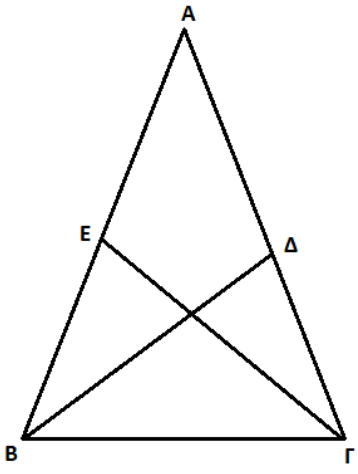
Γ1. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

$$\Delta = \frac{\sqrt{28}-3\sqrt{112}+2\sqrt{63}}{\sqrt{175}-4\sqrt{343}}$$

$$E = \frac{-(\frac{1}{2}-2)^3+(\frac{1}{3}-\frac{4}{3})^{2021}-(\frac{1}{2})^{-3}}{(-\frac{1}{2})^2+2^{-1}}$$

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

Γ2. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ με κορυφή το σημείο Α. Να δείξετε ότι οι διχοτόμοι του ΒΔ και ΓΕ είναι ίσες.



ΜΟΝΑΔΕΣ 15

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ