



ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ : 270727 –
222594

ΑΡΤΑΚΗΣ 12 – Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ : 919113 – 949422
www.syghrono.gr

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 04/01/14

ΘΕΜΑ Α

A₁. Να διατυπώσετε τα **3** κριτήρια ισότητας τριγώνων.

A₂. Να αναφέρετε την ιδιότητα που έχει:

i) Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου.

ii) Κάθε σημείο της διχοτόμου μιας γωνίας.

A₃. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με **(Σ)**, αν είναι σωστές ή με **(Λ)**, αν είναι λανθασμένες:

1. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.

2. Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.

3. Σε δύο τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες γωνίες.

4. Σε δύο ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες πλευρές.

5. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο γωνίες ίσες μία προς μία, τότε θα έχουν και την τρίτη τους γωνία ίση.

6. Αν δύο τρίγωνα έχουν δύο πλευρές ίσες μία προς μία, τότε θα έχουν και την τρίτη τους πλευρά ίση.

7. $\frac{x}{x+1} + \frac{1}{x+1} = 1$

8. $\frac{\alpha + \beta}{\alpha - \beta} + \frac{\alpha + \beta}{\beta - \alpha} = 0$

9. $\frac{x^2 + 1}{x} = x + 1$

10. $(x + 1)^2 = x^2 + 2x + 1$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 25)

ΘΕΜΑ Β

B₁. Να παραγοντοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $x^2 + xy + ax + ay =$

β) $4x^2 - 8x - ax + 2a =$

γ) $16x^2 - 1 =$

δ) $1 - \alpha^2 + 2\alpha\beta - \beta^2 =$

B₂. Να βρεθούν τα αναπτύγματα:

α) $(2x + y)^3 =$

β) $(x^2 + 2y^2)^2 =$

γ) $(2xy - 3\beta)^2 =$

δ) $(2y - 3)(2y + 3) =$

B₃. Να απλοποιήσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{5\alpha^2 - 20}{(\alpha - 2)^2} =$

β) $\frac{x^2 - 16}{x^2 - 4x} =$

γ) $\frac{y^2 - 1}{y^2 + 2y + 1} =$

δ) $\frac{\alpha^2 - 4\beta^2}{\alpha^2 - 2\alpha\beta} =$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 25)

ΘΕΜΑ Γ

Γ₁. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $\frac{2x - 2}{3x + 12} \cdot \frac{16x + 4}{8 - 8x} =$

β) $\frac{\alpha - 1}{\alpha^2 - 3\alpha} : \frac{1}{\alpha^3 - 9\alpha} =$

Γ₂. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

α) $\frac{3}{x + 2y} - \frac{2}{x - 2y} + \frac{2x + 16y}{x^2 - 4y^2} =$

β) $\left[\frac{x + 3}{x^2 - 1} + \frac{x - 3}{(x - 1)^2} \right] : \frac{x^2 - 3}{(x - 1)^2} =$

Γ₃. Να αποδείξετε ότι:

$$(x - 2y)^2 - (2x - y)^2 + 3x^2 = 3y^2$$

(ΜΟΝΑΔΕΣ 25)

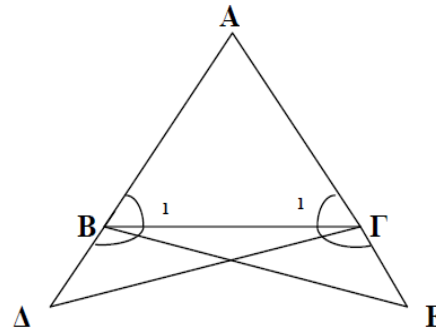
ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$. Στις προεκτάσεις των ίσων πλευρών AB και $A\Gamma$ παίρνουμε αντίστοιχα τα τμήματα $B\Delta = \Gamma E$. Να αποδείξετε ότι:

Δ_1 . $\widehat{\Delta B\Gamma} = \widehat{B\Gamma E}$

Δ_2 . Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $B\Gamma\Delta$ και $B\Gamma E$ είναι ίσα.

Δ_3 . Να αποδείξετε ότι $BE = \Delta\Gamma$



(ΜΟΝΑΔΕΣ 25)