

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ...ΕΡΕΥΝΑ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2017  
www.ereuna.com.gr

Όνοματεπώνυμο: .....

**ΘΕΜΑ Α'**

**Α<sub>1</sub>** Να χαρακτηρίσετε ως σωστή ( Σ ) ή λανθασμένη ( Λ ) τις παρακάτω προτάσεις:

- i) Κάθε ισοσκελές τρίγωνο είναι και ισόπλευρο.
- ii) Αν δύο τρίγωνα έχουν και τις τρεις γωνίες τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
- iii) Αν ένα τρίγωνο έχει όλες τις γωνίες του ίσες τότε η καθεμία είναι  $60^\circ$ .
- iv) Ένα τρίγωνο δεν μπορεί να έχει μια ορθή και μια αμβλεία γωνία.
- v) Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο κάθετες πλευρές ίσες είναι ίσα.
- vi) Δύο ορθογώνια τρίγωνα που έχουν δύο γωνίες ίσες είναι ίσα.

Σ	Λ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ...ΕΡΕΥΝΑ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2017  
www.ereuna.com.gr

**A<sub>2</sub>** Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ταυτότητες:

i)  $(\alpha + \beta)^2 = \dots\dots\dots$

iv)  $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \dots\dots\dots$

ii)  $(\alpha - \beta)^2 = \dots\dots\dots$

v)  $(\alpha - \beta)^3 = \dots\dots\dots$

iii)  $(\alpha + \beta)^3 = \dots\dots\dots$

**ΘΕΜΑ Β'**

Να κάνετε τις πράξεις:

$$A = (3x + 2)^2 + (4x - 1)^2 + (3x + 7)(3x - 7)$$

$$B = (2x + 3y)^2 - 12xy + (y - 5)^2$$

$$\Gamma = 2x^3 - (x^2 + 5)^2 + 2(4 - x)^3$$

$$\Delta = (x^2 + 2)^3 - 5x(x + 1)^2 + (1 - x^3)^2$$

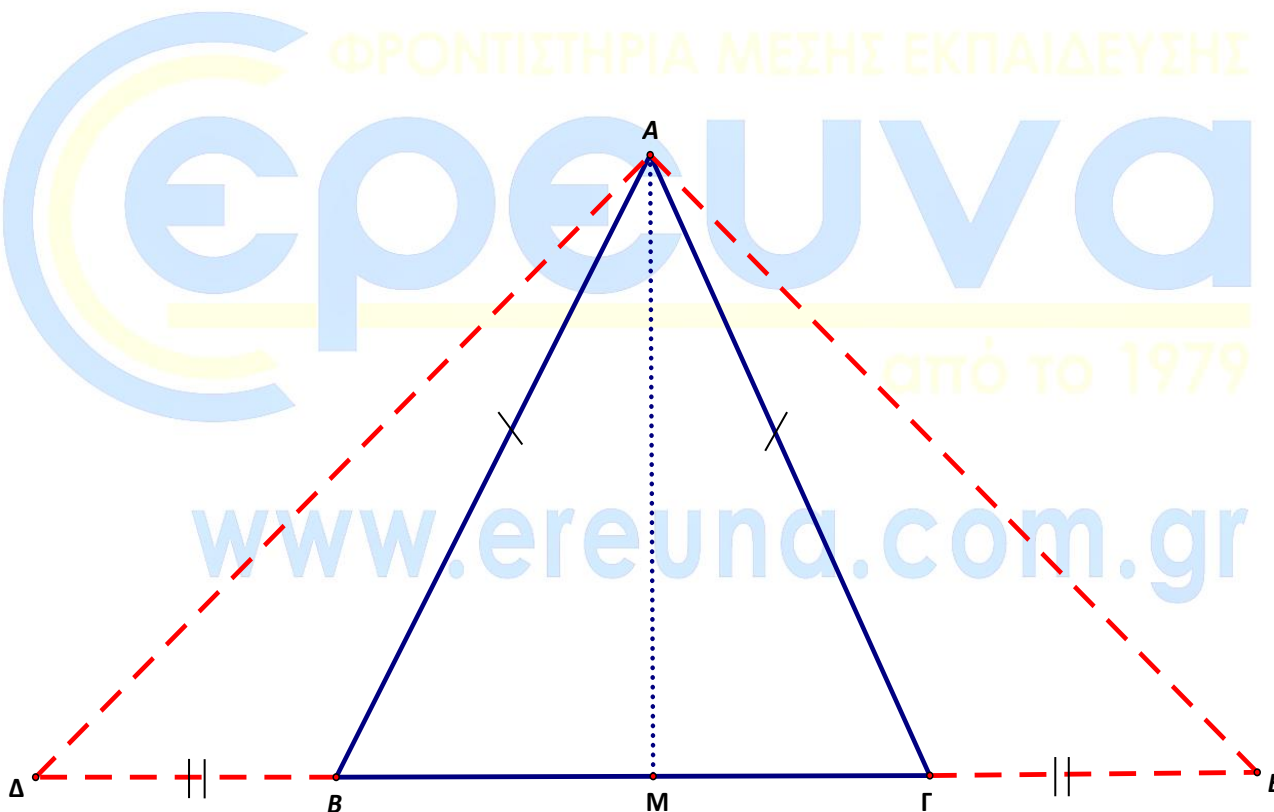
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ...ΕΡΕΥΝΑ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2017  
www.ereuna.com.gr

ΘΕΜΑ Γ'

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ) και η διάμεσος του  $AM$ . Προεκτείνουμε τη βάση  $B\Gamma$  και προς τις δύο κατευθύνσεις, κατά ίσα τμήματα  $B\Delta$  και  $\Gamma E$ .

$\Gamma_1$  Να δείξετε ότι τα τρίγωνα  $AMB$  και  $AM\Gamma$  είναι ίσα.

$\Gamma_2$  Να δείξετε ότι το τρίγωνο  $A\Delta E$  είναι ισοσκελές.



ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ...ΕΡΕΥΝΑ  
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ  
Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2017  
www.ereuna.com.gr

**ΘΕΜΑ Δ'**

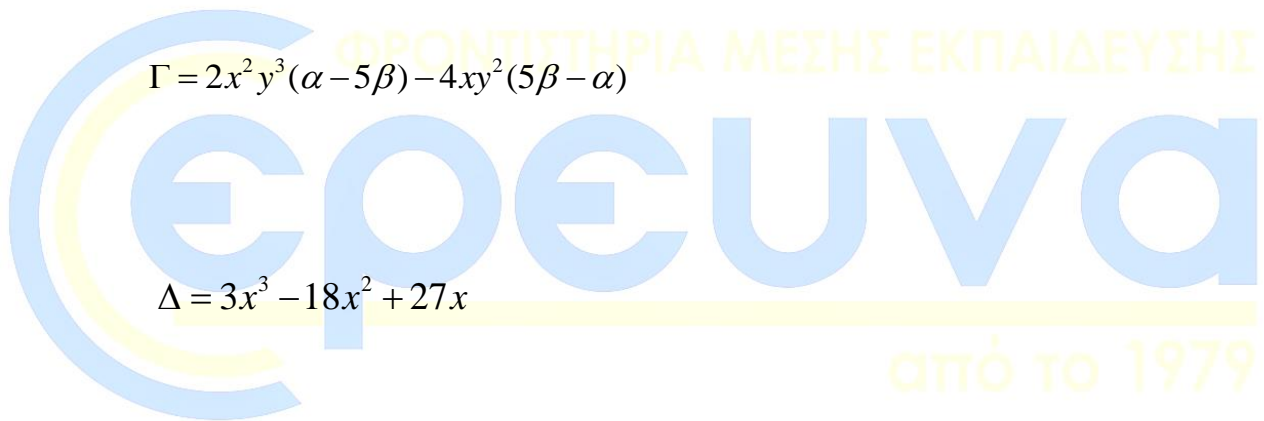
Να παραγοντοποιηθούν οι παραστάσεις:

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

$$B = 16 - 9a^2$$

$$\Gamma = 2x^2y^3(\alpha - 5\beta) - 4xy^2(5\beta - \alpha)$$

$$\Delta = 3x^3 - 18x^2 + 27x$$



[www.ereuna.com.gr](http://www.ereuna.com.gr)