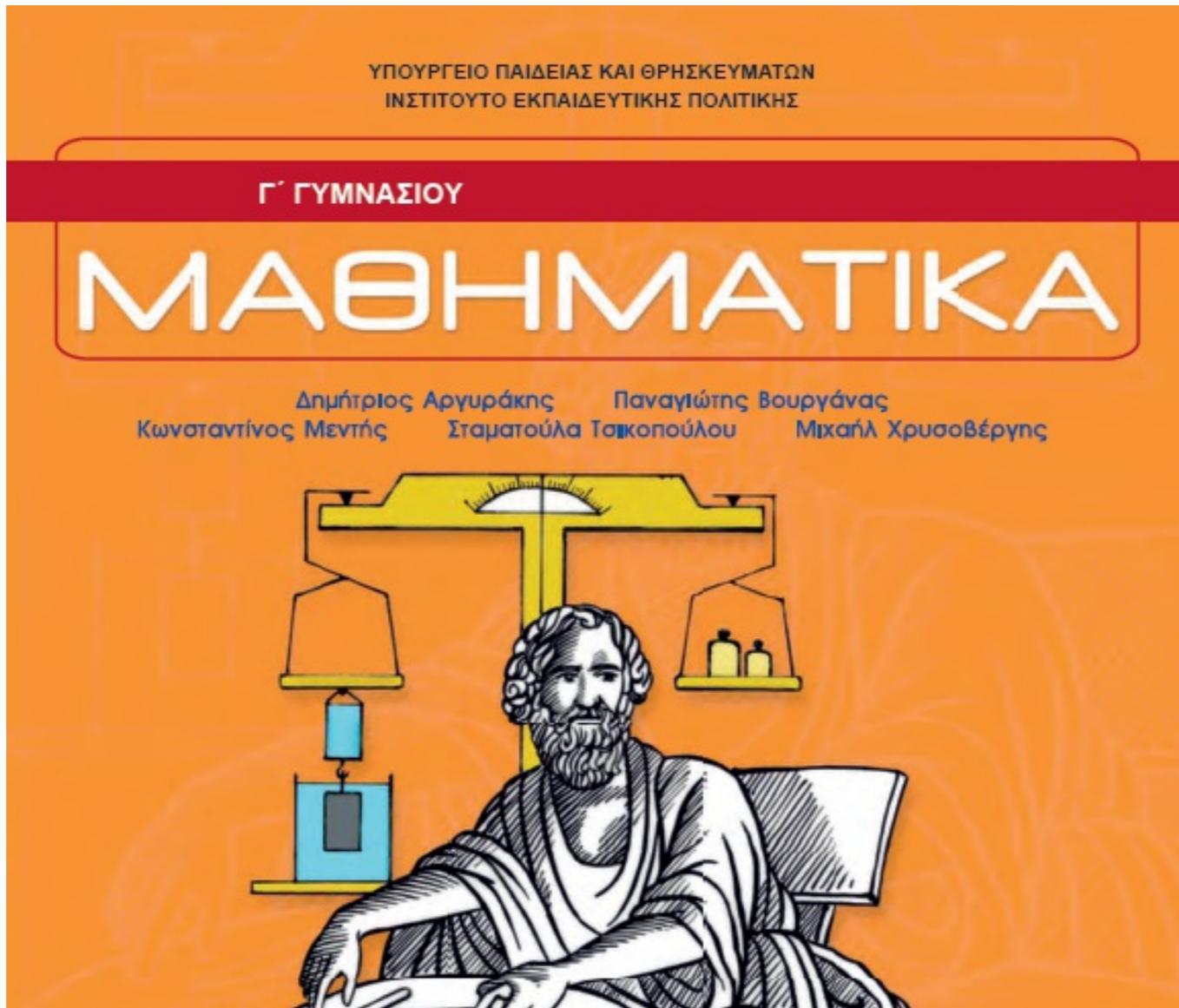


Ερδυγακές Τάξης 6ωρη Δεξιότητα 2021-22



ΘΕΜΑ Α:

A1. Τι ονομάζουμε ταυτότητα;

A2. Να αποδείξετε ότι $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - 2\alpha\beta + \beta^2$

$$A_1 \quad \text{σχολική} \quad \text{σλ} \quad 42$$

$$A_2 \quad \text{σχολική} \quad \text{σλ} \quad 43$$

A3. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. $(y - x)^2 = x^2 - 2xy + y^2$

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

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

4. $(-x - y)^2 = (x + y)^2$






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

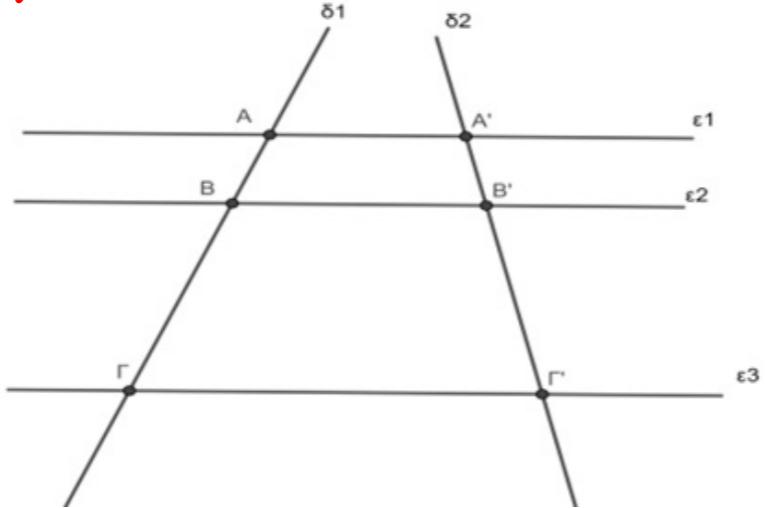
$$(-x-y)^2 = (-x-y)^2 = (x+y)^2$$

B1. Να μεταφέρεται την παρακάτω πρόταση στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά ώστε να προκύψει αληθής η παρακάτω πρόταση που περιγράφει το Θεώρημα του Θαλλή.

Αν τρεις ή περισσότερες παράλληλες ευθείες ...**Τίμηση**... δύο άλλες ευθείες, τότε τα τμήματα που ορίζονται στη μία είναι ...**αναλογικά**... προς τα αντίστοιχα τμήματα που ορίζονται στην άλλη.

Δηλαδή: αν $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3$ τότε

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{B\Gamma}{B'\Gamma'} = \frac{AG}{A'G'}$$



6χολικέ 6/206

B2. Στο σχήμα που ακολουθεί είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2 \parallel \varepsilon_3$ και τέμνουν τις ευθείες δ_1, δ_2 . Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. $\frac{EN}{DN} = \frac{KM}{LM}$

Λ

2. $\frac{KO}{OM} = \frac{AO}{ON}$

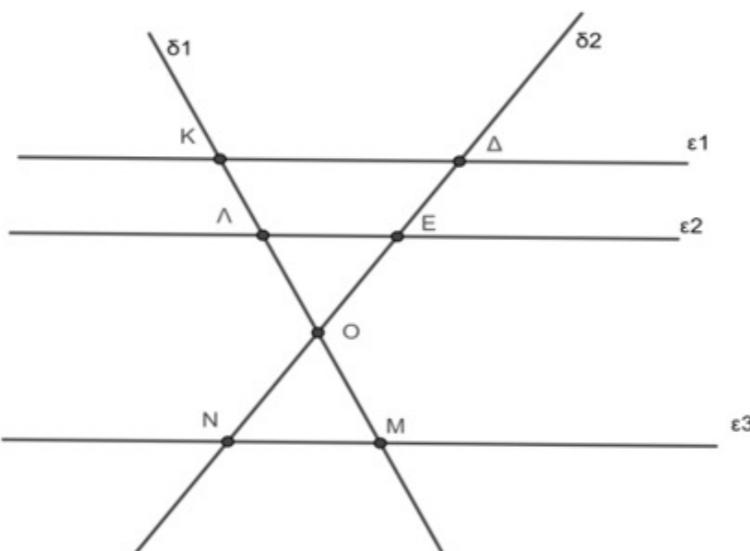
Σ

3. $\frac{AO}{AM} = \frac{EO}{EN}$

Σ

4. $\frac{AE}{KA} = \frac{KM}{DN}$

Λ



ΘΕΜΑ Α:

Δίνεται το σύστημα

$$\begin{cases} \frac{-x+1}{3} + \frac{y+x}{2} = \frac{y}{6} \\ (x+2)^2 + y^2 - 8 = x(x-1) + y(y-3) \end{cases}$$

A1. Να το απλοποιήσετε κάνοντας τις πράξεις και να δείξετε ότι προκύπτει το ισοδύναμο σύστημα

$$\begin{cases} x + 2y = -2 \\ 5x + 3y = 4 \end{cases}$$

A2. Να λύσετε το παραπάνω σύστημα του ερωτήματος A1

$$(x+2)^2 + y^2 - 8 = x(x-1) + y(y-3)$$

$$\cancel{x^2} + 4x + 4 + \cancel{y^2} - 8 = \cancel{x^2} - x + \cancel{y^2} - 3y$$

$$4x + x + 3y = 8 - 4$$

$$\boxed{5x + 3y = 4}$$

$$\begin{cases} x + 2y = -2 \\ 5x + 3y = 4 \end{cases} \quad \left. \begin{array}{l} \cdot -5 \\ \cdot 1 \end{array} \right.$$

$$\begin{cases} -5x - 10y = 10 \\ 5x + 3y = 4 \end{cases} \quad \left. \begin{array}{l} \oplus \\ \text{ηροδιώνεται} \\ \text{κατά μήκος} \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned} -7y &= 14 \\ y &= -2 \end{aligned}$$

$$\partial 1 \quad y = -2$$

$$x + 2y = -2$$

$$\begin{aligned} x - 4 &= -2 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Aπό Δύο $(x, y) = (2, -2)$

$$6 \cdot \frac{-x+1}{3} + \frac{y+x}{2} = \frac{y}{6} \quad EKL = 6$$

$$2(-x+1) + 3(y+x) = y$$

$$-2x + 2 + 3y + 3x = y$$

$$x + 3y - y = -2$$

$$\boxed{x + 2y = -2}$$

ΘΕΜΑ Β:

Δίνεται η παράσταση

$$A = (-2x - 5)^2 - (3x - 1)(3x + 1) - (x + 5)^2 + 8x^2 + 5$$

$$(-2x - 5)^2 = (2x + 5)^2$$

B1. Να δείξετε ότι μετά τις πράξεις προκύπτει

$$\underline{A = 2x^2 + 10x + 6}$$

$$A = (2x + 5)^2 - (\beta x)^2 - 1^2 - (x + 5)^2 + 8x^2 + 5$$

$$A = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 5 + 5^2 - (9x^2 - 1) - (x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2) + 8x^2 + 5$$

$$A = \cancel{4x^2} + \cancel{20x} + \cancel{25} - \cancel{9x^2} + 1 - \cancel{x^2} - \cancel{10x} - \cancel{25} + \cancel{8x^2} + 5$$

$$\boxed{A = 2x^2 + 10x + 6}$$

$$\text{B2. Av } A = 2x^2 + 10x + 6$$

να λύσετε την εξίσωση: $A = -2$

διάρκειας

$$A = -2$$



$$2x^2 + 10x + 6 = -2$$

$$2x^2 + 10x + 8 = 0 \quad \text{συμπλήρωση με 2}$$

$$x^2 + 5x + 4 = 0$$

$$\alpha = 1 \quad \Delta = 5^2 - 4 \cdot 1 \cdot 4$$

$$\beta = 5 \quad = 25 - 16$$

$$\gamma = 4 \quad = 9 > 0$$

6 ερώτησης

$$2x^2 + 10x + 8 = 0$$

$$\alpha = 2 \quad \Delta = \beta^2 - 4\alpha\gamma$$

$$\beta = 10 \quad = 100 - 4 \cdot 2 \cdot 8$$

$$\gamma = 8 \quad = 100 - 64 = 36 > 0$$

$$x = \frac{-\alpha \pm \sqrt{\Delta}}{2\alpha} = \frac{-5 \pm 3}{2}$$

$$\frac{-2}{2} = -1$$

$$\frac{-8}{2} = -4$$

$$\therefore x_1 = -1 \quad \text{και} \quad x_2 = -4$$

$$x = \frac{-10 \pm 6}{2 \cdot 2}$$

$$\frac{-4}{4} = -1$$

$$\frac{-16}{4} = -4$$

B3. Av A = $2x^2 + 10x + 6$ να αποδείξετε ότι :

$$\left(\frac{A+2}{2x^2-2} \div \frac{3x+12}{9-9x} \right)^3 = -27$$

$$\begin{aligned}
 & \left(\frac{2x^2+10x+6+2}{2(x^2-4)} : \frac{3(x+4)}{-9(x-4)} \right)^3 = \\
 & \left[\frac{2(x^2+5x+4)}{2(x-4)(x+4)} \cdot \frac{-9(x-4)}{3(x+4)} \right]^3 = \\
 & = \left[\frac{2(x+1)(x+4)}{2(x-4) \cdot (x+4)}, \frac{-9(x-4)}{3(x+4)} \right]^3 \\
 & = \left(-\frac{9}{3} \right)^3 = (-3)^3 = -27
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 + 5x + 4 &= \alpha(x-x_1)(x-x_2) \\
 &= b \cdot (x+l)(x+4)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 + 5x + 4 &= x^2 + x + 4x + 4 \\
 &= x(x+l) + 4(x+l) \\
 &= (x+l)(x+4)
 \end{aligned}$$

ΘΕΜΑ Γ:

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ABC
με $AB = AC$.

Στην προέκταση της πλευράς BC
και προς τα δύο της άκρα B και C
θεωρούμε σημεία D και E αντίστοιχα
έτσι ώστε $BD = CE$.

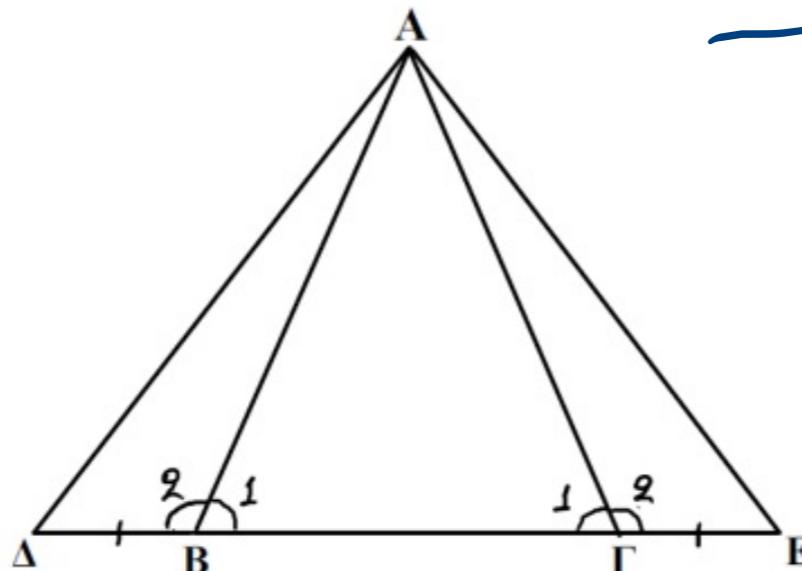
Να αποδείξετε ότι:

Γ1. Οι γωνίες B_2, Γ_2 είναι ίσες

$$\text{Δηλαδή } \widehat{ABD} = \widehat{AGE}$$

Γ2. Τα τρίγωνα ABD και AGE

είναι ίσα.



Γ1

$$\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 = 180^\circ \text{ (Παραλληλρωγματική)} \\ \hat{\beta}_2 = 180^\circ - \hat{\beta}_1 \quad ①$$

Γ_1, Γ_2 παραλληλρωγματικής

$$\hat{\Gamma}_1 + \hat{\Gamma}_2 = 180^\circ \text{ σ' ρα} \\ \hat{\Gamma}_2 = 180^\circ - \hat{\Gamma}_1 \quad ②$$

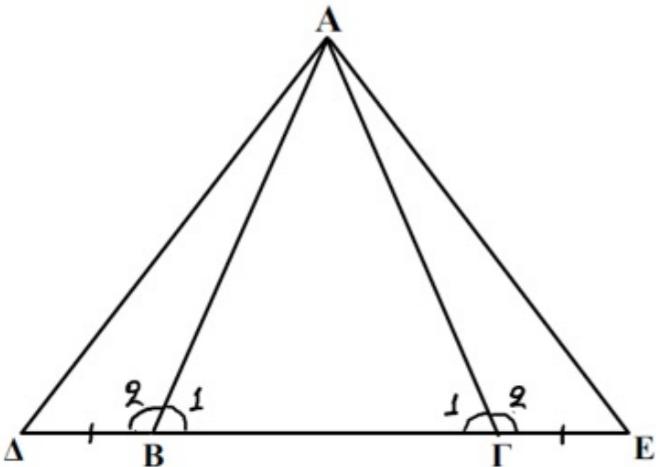
Όπου $\hat{\beta}_1 = \hat{\Gamma}_1$ (γνωστός 160Έκθετος)

από ① και ②

$$\hat{\beta}_2 = \hat{\Gamma}_2$$

β γρόνος

Γ1) $\hat{\beta}_2 = \hat{\Gamma}_2$ ως
παραλληλρωγματικής ιδων
γωνίαων, των Γ_1, β_1



$$\begin{array}{c} \Delta \quad \Sigma \\ \hline AB = A\Gamma \\ DB = \Gamma E \\ \Delta B\Delta = A\overset{\Delta}{\Gamma}E \end{array}$$

Γ_2 Τα αριθμοί $\Delta B\Delta$ και $A\overset{\Delta}{\Gamma}E$ είχαν

- $AB = A\Gamma$ (ιδούτε)
 - $\Delta B = \Gamma E$ (Σεβόμενο)
 - $\hat{B}_2 = \hat{\Gamma}_2$ (από ω Γι την ερώτηση)
- } αριθμοί
ΠΓΠ Τα
αριθμοί στην
ιδα ✓
(αριθμοί και Τα να πάρουμε)
σωματική ιση

Καλά ανωτέρα γράψατε!!!

Eitoph as Kadi Auszdrifata

fatde fadldeira' tsephnoplwfrin zion

Dempstra sw6c1