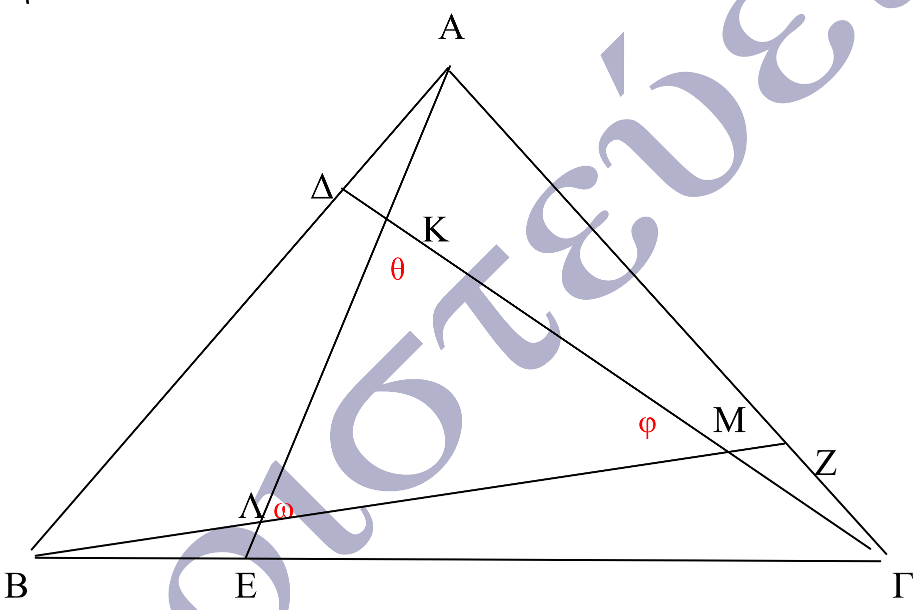
αριστεύειν
ΚΕΝΤΡΟ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Υμηττού & Φορμίωνος 47, Παγκράτι
Τηλ.: 210 756 3555 • Fax: 210 756 3532
e:aristevein@in.gr

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ και τα σημεία Δ , Ε , Ζ των πλευρών του ΑΒ , ΒΓ και ΑΓ αντίστοιχα , ώστε ΑΔ = ΒΕ = ΓΖ . Αν Κ , Λ , Μ τα σημεία τομής των ΑΕ , ΓΔ και ΒΖ να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΚΛΜ είναι ισόπλευρο

Λύση :



αριστεύειν

Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΒΕ και ΒΓΖ

ΑΒ = ΒΓ (ΑΒΓ ισόπλευρο) , ΒΕ = ΓΖ (υπόθεση) , $\hat{B} = \hat{\Gamma}$ (ΑΒΓ ισόπλευρο)

Από (Π-Γ-Π) τα τρίγωνα είναι ίσα οπότε έχουμε

$B\hat{A}E = Z\hat{B}\Gamma$ **(1)**

Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΒΖ και ΒΓΔ

ΑΒ = ΒΓ (ΑΒΓ ισόπλευρο) , ΑΖ = ΒΔ (υπόθεση) , $\hat{A} = \hat{B}$ (ΑΒΓ ισόπλευρο)

Από (Π-Γ-Π) τα τρίγωνα είναι ίσα οπότε έχουμε

$A\hat{B}\Lambda = B\hat{\Gamma}M$ **(2)**

Συγκρίνουμε τα τρίγωνα ΑΒΛ και ΒΓΜ

ΑΒ = ΒΓ (ΑΒΓ ισόπλευρο) $B\hat{A}E = Z\hat{B}\Gamma$ **(1)** $A\hat{B}\Lambda = B\hat{\Gamma}M$ **(2)**

Από (Γ-Π-Γ) τα τρίγωνα είναι ίσα οπότε έχουμε
$A\hat{\Lambda}B = B\hat{M}\Gamma$.**(3)** ′
Οι γωνίες ω και φ του τριγώνου ΚΛΜ του τριγώνου είναι ίσες ως παραπληρωματικές των ίσων γωνιών $A\hat{\Lambda}B, B\hat{M}\Gamma$.
Ανάλογα αποδυκνείουμε $\varphi = \theta$
Επειδή $\varphi = \omega = \theta$ το τρίγωνο ΚΛΜ είναι ισόπλευρο

αριστεύειν

αριστεύειν