

ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ : Α ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 17-04-21

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις σημειώνοντας δίπλα από κάθε αριθμό Σ (σωστό) ή Λ (λάθος).

1. Οι διαγώνιοι ενός οποιουδήποτε παραλληλογράμμου διχοτομούν τις γωνίες του.
2. Οι οξείες γωνίες ενός ορθογώνιου τριγώνου είναι παραπληρωματικές.
3. Ένα τετράπλευρο που έχει μια γωνία ορθή είναι ορθογώνιο.
4. Ένα παραλληλόγραμμο που οι διαγώνιοί του είναι ίσες και κάθετες είναι τετράγωνο.
5. Οξείες γωνίες με πλευρές παράλληλες είναι ίσες.
6. Αν μια διάμεσος τριγώνου είναι και ύψος του το τρίγωνο είναι ισοσκελές.
7. Αν ένα τετράπλευρο έχει δύο απέναντι πλευρές του παράλληλες είναι παραλληλόγραμμο.
8. Αν ή διάμεσος τριγώνου ισούται με το μισό της αντίστοιχης πλευράς της, το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.
9. Βαρύκεντρο είναι το σημείο τομής των υψών ενός τριγώνου.
10. Οι διαγώνιοι ενός ρόμβου είναι ίσες.

ΜΟΝΑΔΕΣ 10

A2. Να διατυπώσετε τα κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο ρόμβος.

ΜΟΝΑΔΕΣ 3

A3. Να αντιστοιχίσετε τα τετράπλευρα της στήλης Α με τις ιδιότητές τους της στήλης Β

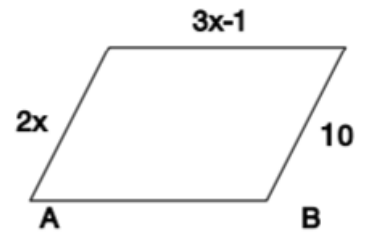
ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ορθογώνιο	α. Όλες οι πλευρές του είναι ίσες.
2. Τετράγωνο	β. Οι διαγώνιοί του είναι ίσες και κάθετες.
3. Ρόμβος	γ. Δύο απέναντι πλευρές του είναι ίσες και παράλληλες.
	δ. Οι διαγώνιοί του είναι ίσες

ΜΟΝΑΔΕΣ 3

A4.

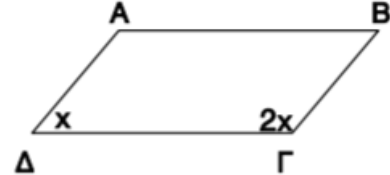
1. Στο διπλανό παραλληλόγραμμο η περίμετρος του είναι ίση με:

- A. 40 B. 60 Γ. 48 Δ. 24 Ε. 36



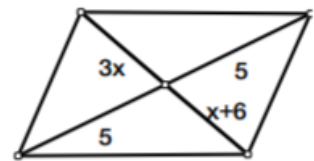
2. Στο διπλανό παραλληλόγραμμο η γωνία \hat{A} έχει μέτρο:

- A. 30° B. 60° Γ. 120° Δ. 150° Ε. 135°



3. Στο διπλανό παραλληλόγραμμο το χ είναι ίσο με:

- A. 5 B. 6 Γ. 2 Δ. 3 Ε. 9



ΜΟΝΑΔΕΣ 9

ΘΕΜΑ Β

Θεωρούμε το ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB=A\Gamma$) και φέρνουμε τους διχοτόμους $B\Delta$ και ΓE , οι οποίες τέμνονται στο O . Να αποδείξετε ότι:

α) $EO = OD$

β) $B\Delta = \Gamma E$

γ) τα σημεία E και Δ ισαπέχουν από την βάση $B\Gamma$

δ) $E\Delta \parallel B\Gamma$

ε) $\hat{A}\hat{E}\hat{\Delta} = 2\hat{E}\hat{\Delta}\hat{B}$

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ Γ

Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$), το ύψος του $A\Delta$ και η διχοτόμος του BZ τέμνονται σε σημείο O . Έστω K η προβολή του σημείου Z , πάνω στην $B\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:

α) $\hat{AZB} = 90^\circ - \frac{\hat{B}}{2}$

β) $AO = AZ$

γ) $AZ = ZK$

δ) το τετράπλευρο $AZKO$ είναι ρόμβος

ε) το σημείο O είναι ορθόκεντρο του τριγώνου ABK

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

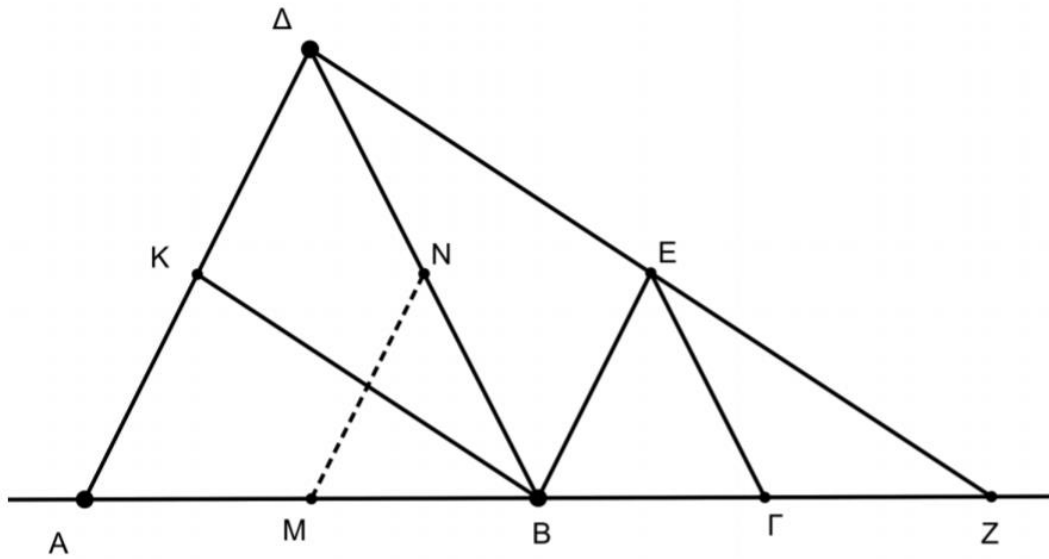
ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΜΟΝΑΔΕΣ 5

ΘΕΜΑ Δ



Τρία σημεία A,B,Γ βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία ώστε $AB=2BΓ$. Προς το ίδιο μέρος της ΑΓ κατασκευάζουμε τα ισοσκελή τρίγωνα $ΑΔΒ$ και $ΒΕΓ$ με $ΑΔ=ΔΒ=2ΒΕ=2ΕΓ$. Φέρνουμε την ΔΕ που τέμνει την ΑΓ στο Η. Έστω Κ, Μ, Ν τα μέσα των ΑΔ, ΑΒ, ΒΔ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι:

- α) τα τρίγωνα ΜΝΒ και ΕΒΓ είναι ίσα. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
- β) το τετράπλευρο ΔΕΒΚ είναι παραλληλόγραμμο. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
- γ) το Β είναι μέσο του ΑΖ. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
- δ) το τρίγωνο ΑΔΖ είναι ορθογώνιο, όταν το τρίγωνο ΑΒΔ είναι ισόπλευρο. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**
- ε) τα σημεία Κ,Θ,Ζ είναι συνευθειακά, όπου Θ είναι το σημείο τομής της ΑΕ και της ΒΔ. **ΜΟΝΑΔΕΣ 5**