

Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Θεωρία

Για τη σωστή προετοιμασία, ο μαθητής πρέπει να έχει κατανοήσει τη Γεωμετρία της Α Γυμνασίου, ακόμα και τις ενότητες που πιθανώς δεν έχει διδαχθεί στο σχολείο. Ιδιαίτερη προσοχή στις ενότητες :

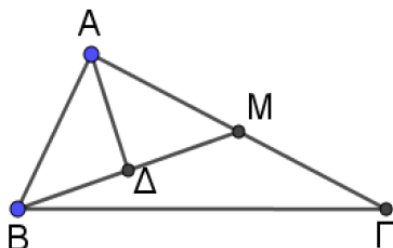
- Β.2.3 Μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος
- Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του ευθυγράμμου τμήματος.
- Β.2.6 Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από μια άλλη ευθεία
- Β.3.1 Στοιχεία τριγώνου
- Β.3.2 Άθροισμα γωνιών τριγώνου, Ιδιότητες ισοσκελούς τριγώνου, Ιδιότητες ισοπλεύρου τριγώνου
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, η διάμεσος που αντιστοιχεί στη βάση είναι και ύψος και διχοτόμος.
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, το ύψος που αντιστοιχεί στη βάση είναι και διάμεσος και διχοτόμος.
- Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο, η διχοτόμος που συναντά τη βάση είναι και διάμεσος και ύψος.
- Τα παραπάνω ισχύουν και στα ισόπλευρα τρίγωνα.
- Εφαρμογές σελίδες 222-223
- Β.3.3 Παραλληλόγραμμο, Ορθογώνιο, Ρόμβος, Τετράγωνο, Τραπεζίο, Ισοσκελές τραπέζιο
- Β.3.4 Ιδιότητες παραλληλογράμμου, ορθογώνιου, ρόμβου, τετραγώνου, τραπεζίου, ισοσκελούς τραπεζίου

Σύνδεση θεωρίας και προβλημάτων διαγωνισμών

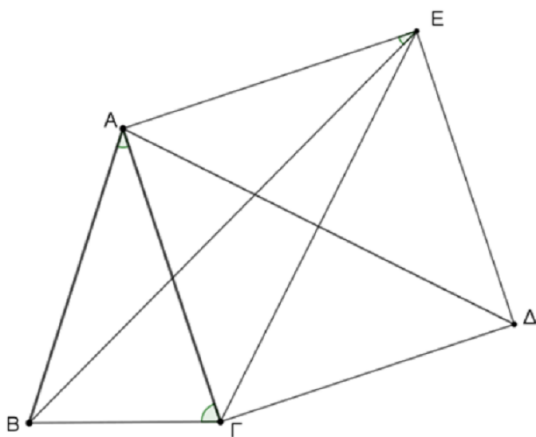
- Ευθείες παράλληλες ως κάθετες στην ίδια ευθεία (Θαλής 2014)
- Ευθείες παράλληλες διότι σχηματίζουν ίσες εντός εναλλάξ γωνίες (Ευκλείδης 2017)
- Εξωτερική γωνία τριγώνου (Θαλής 2013, Ευκλείδης 2015)
- Ιδιότητες ρόμβου (Θαλής 2020, Θαλής 2010)
- Ιδιότητες παραλληλογράμμου (Ευκλείδης 2015)
- Γωνία συναρτήσσει γωνίας (Θαλής 2020)
- Ευθύγραμμο τμήμα συναρτήσσει άλλου ευθυγράμμου τμήματος (Ευκλείδης 2014)
- Μεσοκάθετος με δύο σημεία (Θαλής 2017, Θαλής 2014)
- Βοηθητικό τμήμα (Θαλής 2014, Ευκλείδης 2016)
- Ισοσκελές τραπέζιο (Θαλής 2019)
- Σημεία συμμετρικά ως προς σημείο (Ευκλείδης 2014)

- Ευθύγραμμο τμήματα συμμετρικά ως προς ευθύγραμμο τμήμα (Ευκλείδης 2014)
- Μεταφορά ισότητας ευθυγράμμων τμημάτων (Θαλής 2020)
- Ισοσκελή τρίγωνα και παράλληλες ευθείες (Ευκλείδης 2011)

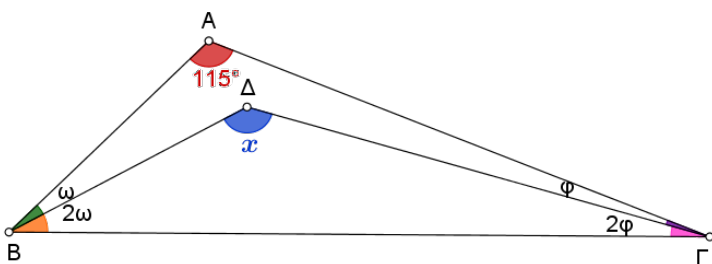
Ασκήσεις



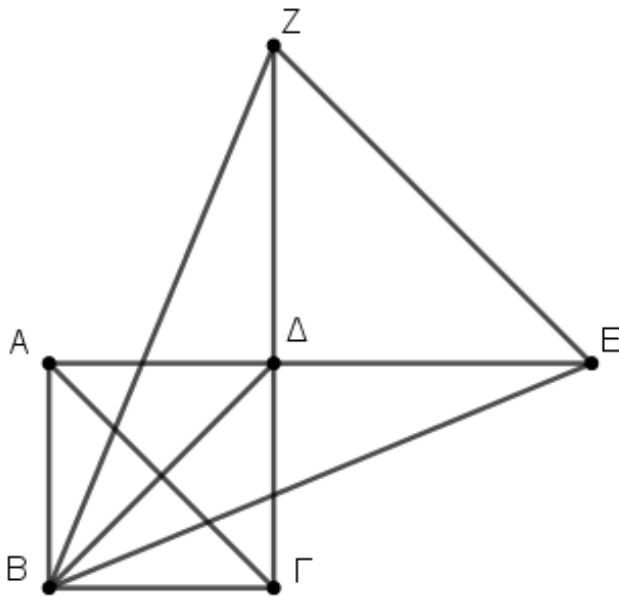
(Ευκλείδης 2020)



Ισχύει ότι $AB=AG$, $\hat{\Gamma} = 2 \cdot \hat{A}$, $A\Gamma\Delta E$ τετράγωνο. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{A\hat{E}B}$, $\hat{B\hat{A}\Delta}$, $\hat{B\hat{E}\Gamma}$.
(Ευκλείδης 2019)

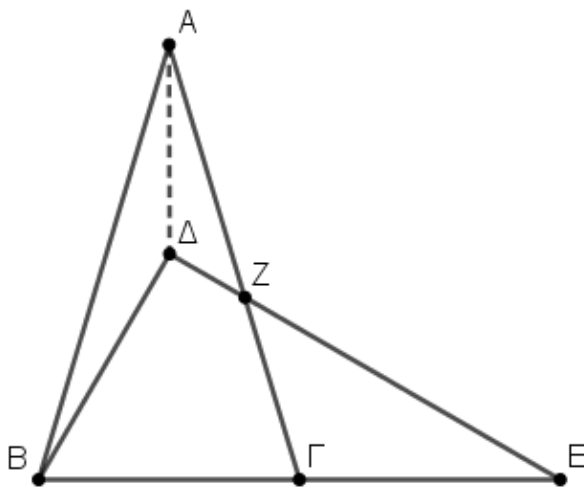


(Ευκλείδης 2018)



ΑΒΓΔ τετράγωνο πλευράς α, ΔΕ=ΒΔ, ΔΖ=ΒΔ.

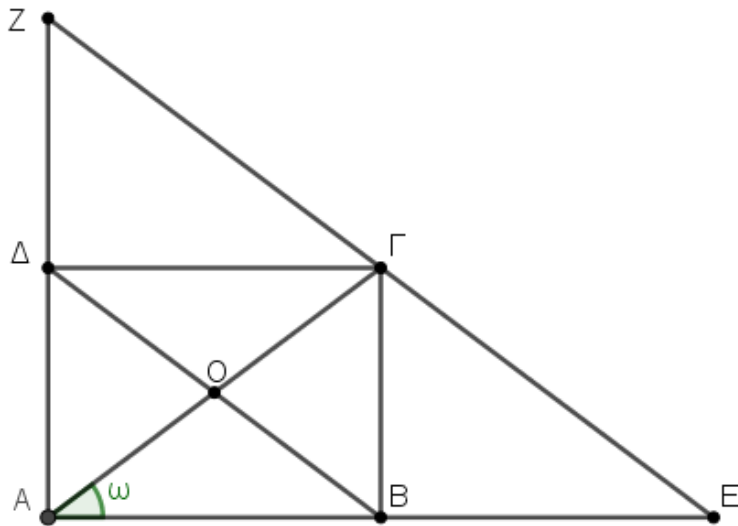
$\hat{\Delta B E} = \dots\dots, \hat{\Delta Z B} = \dots\dots$ Να δείξετε : ΑΓ||ΖΕ
(Ευκλείδης 2017)



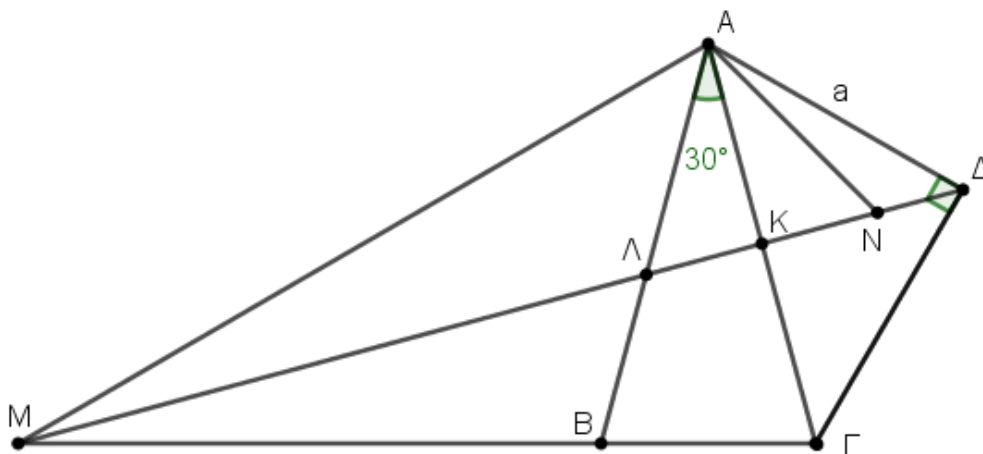
ΑΒ=ΑΓ, ΒΓΔ ισόπλευρο, ΒΓ=ΓΕ, $\hat{B A \Gamma} = 30^\circ$

$\hat{A B \Delta} = \dots\dots, \hat{A \Gamma \Delta} = \dots\dots,$

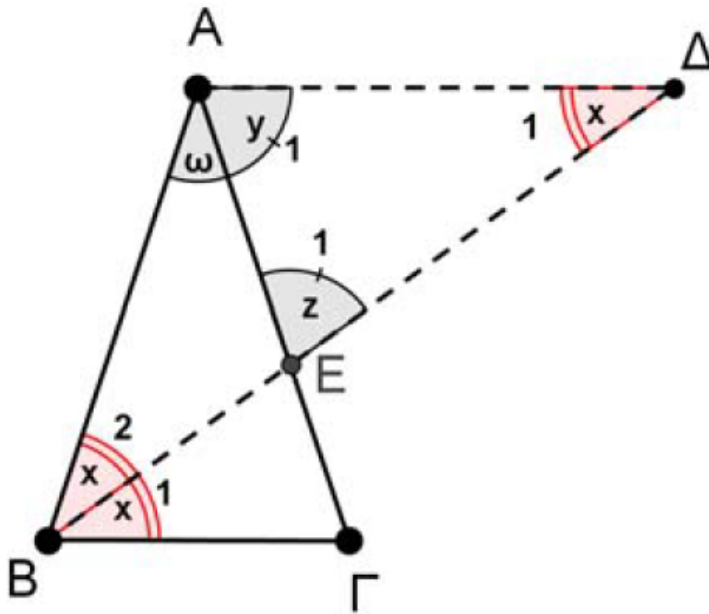
Να δείξετε : ΑΔΒ και ΑΔΓ ισοσκελή και ΒΔΕ ορθογώνιο.
(Ευκλείδης 2016)



$ΑΒΓΔ$ ορθογώνιο, $ΔΒ \parallel ΖΕ$, $ΑΒ=4α$, $ΑΔ=3α$
 $\hat{ΑΓΖ} = \dots\dots$ Να δείξετε ότι : $ΑΓ=ΓΖ=ΓΕ$
 Βρείτε το ύψος και το εμβαδό του τραπέζιου $ΔΟΓΖ$.
 (Ευκλείδης 2015)



$ΑΒ=ΑΓ$, $ΑΔ \perp ΔΓ$, $ΜΚ$ μεσοκάθετη της $ΑΓ$, $ΚΝ=ΚΝ$
 $\hat{ΚΜΒ} = \dots\dots$, $\hat{ΜΑΛ} = \dots\dots$
 Βρείτε το μήκος του $ΛΝ$ συναρτήσει του $ΑΔ$.
 (Ευκλείδης 2014)



Ισχύει ότι $AB=AD$, $AD \parallel B\Gamma$, $AD=AB$. Να δείξετε ότι η $B\Delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας $A\hat{B}\Gamma$. Αν $AD=DE$ ισοσκελές, τότε να υπολογίσετε σε μοίρες τη γωνία ω . (Ευκλείδης 2013)