

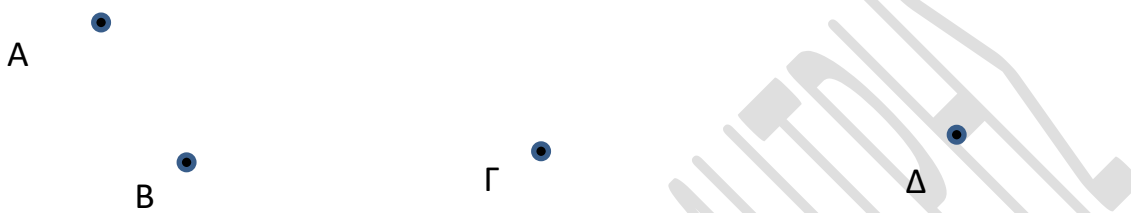
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.1.

Σημείο - Ευθύγραμμο τμήμα - Ευθεία - Ημιευθεία - Επίπεδο - Ημιεπίπεδο .

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

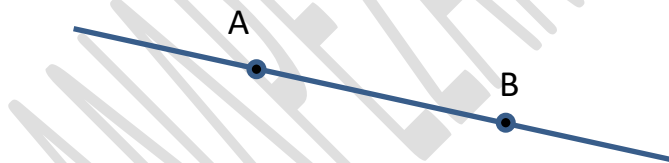
1. Σχεδιάστε το ευθύγραμμο τμήμα AB και το ευθύγραμμο τμήμα ΓΔ



- 2. Τα σημεία A και B λέγονταιτου ευθύγραμμου τμήματος AB
- 3. Τα σημεία A και B λέμε επίσης ότι το ευθύγραμμο τμήμα AB
- 4. Να προεκτείνετε απεριόριστα το παρακάτω ευθύγραμμο τμήμα AB



5.



Να ονοματίσετε με 3 τρόπους την παραπάνω ευθεία 1), 2)....., 3)

6. Πόσες ευθείες διέρχονται από το σημείο A ;



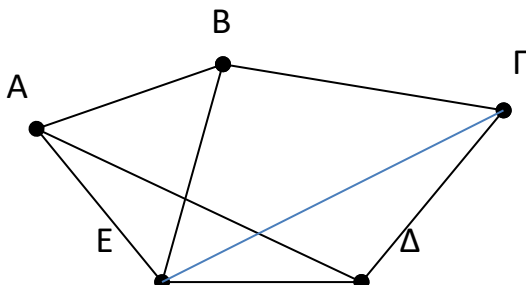
Άρα από ένα σημείο διέρχονταιευθείες

7. Πόσες ευθείες διέρχονται από τα σημεία A και B ;

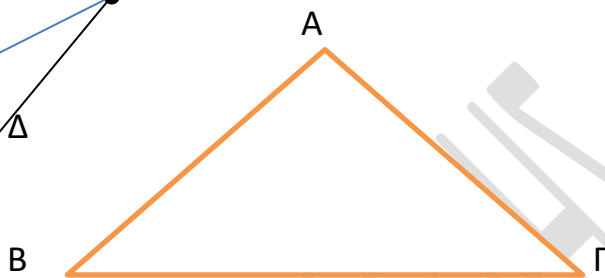


Άρα από δύο σημεία διέρχεται

8. Στο παρακάτω σχήμα Να ονοματίσετε όλα τα ευθύγραμμα τμήματα που σχηματίζονται :



9. Έχουμε το τρίγωνο ΑΒΓ



Πώς ονομάζονται τα σημεία Α , Β , Γ ;

Πώς ονομάζονται τα ευθύγραμμα τμήματα ΑΒ ,ΑΓ ,ΒΓ ;

.....

10. Να προεκτείνετε απεριόριστα το παρακάτω ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ προς το μέρος του Β



Το νέο σχήμα που έχει αρχή το Α και δεν έχει τέλος λέγεται

και την ονομάζουμε ημιευθεία

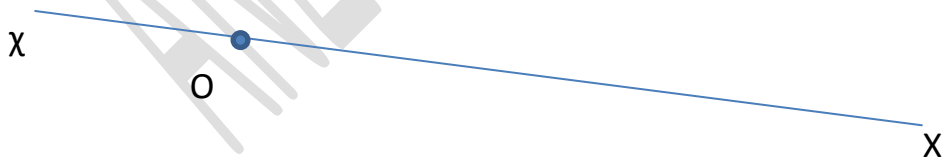
11. Να προεκτείνετε απεριόριστα το παρακάτω ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ προς το μέρος του Α



Το νέο σχήμα που έχει αρχή το Β και δεν έχει τέλος λέγεται

και την ονομάζουμε ημιευθεία

12. Δίνεται η ευθεία χχ' και ένα σημείο της Ο



Πόσες ημιευθείες σχηματίζονται ;

Και οι δύο ημιευθείες «σχηματίζουν» μια

Δύο τέτοιες ημιευθείες ονομάζονται

13.

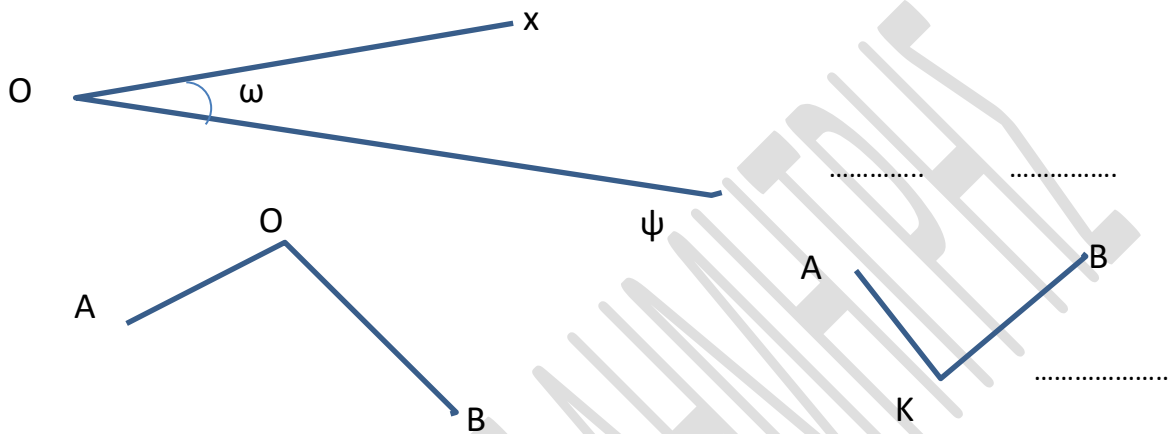


Να ονομάσετε όλες τις ημιευθείες που σχηματίζονται στο διπλανό σχήμα

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.2.

Γωνία - Γραμμή - Επίπεδα σχήματα - Ευθύγραμμα σχήματα - Ίσα σχήματα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....



Ονόμασε τις παραπάνω γωνίες



(α) Ποια γωνία του τριγώνου περιέχεται στις πλευρές AB και BΓ;

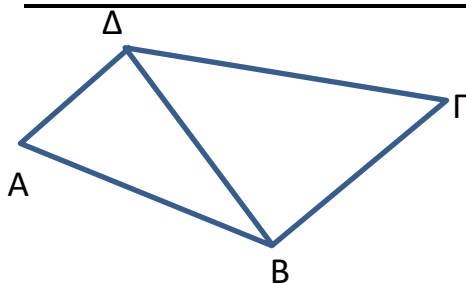
Ποια γωνία του τριγώνου περιέχεται στις πλευρές AΓ και BΓ;

(β) Ποια πλευρά είναι απέναντι από τη γωνία $\angle \Gamma$;

Ποια πλευρά είναι απέναντι από τη γωνία B;

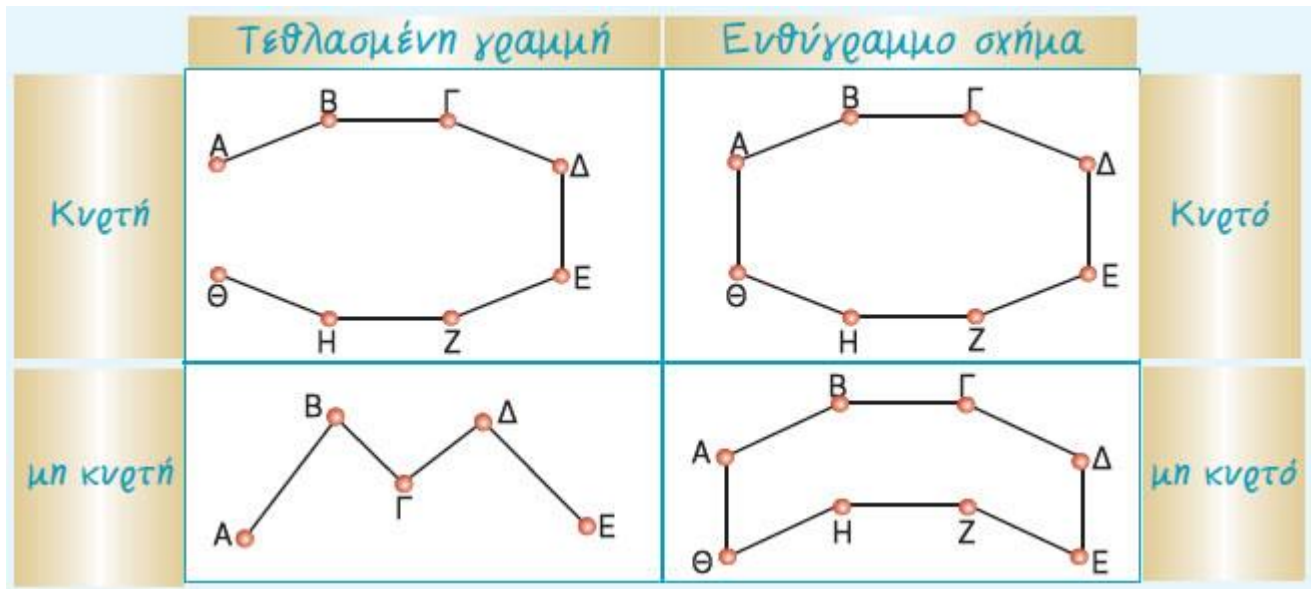
(γ) Ποιες γωνίες είναι προσκείμενες στην πλευρά AB;

Ποιες γωνίες είναι προσκείμενες στην πλευρά BΓ;



Ονόμασε όλες τις γωνίες του διπλανού σχήματος

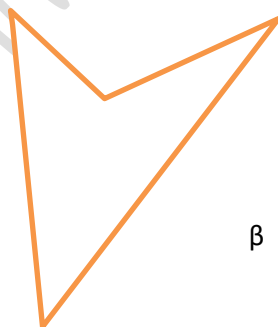
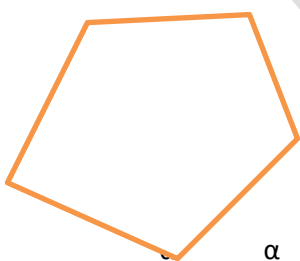
- **Τεθλασμένη γραμμή** είναι μια **πολυγωνική γραμμή**, που αποτελείται από διαδοχικά ευθύγραμμα τμήματα, τα οποία δε βρίσκονται στην ίδια ευθεία.
- **Ευθύγραμμο σχήμα** ονομάζεται κάθε τεθλασμένη γραμμή, της οποίας τα άκρα συμπίπτουν.
- Μια τεθλασμένη γραμμή ονομάζεται **κυρτή**, όταν η προέκταση κάθε πλευράς της αφήνει όλες τις άλλες πλευρές στο ίδιο ημιεπίπεδο. Διαφορετικά λέγεται **μη κυρτή**.



Σχεδιάσε μια Κυρτή τεθλασμένη Γραμμή που αποτελείται από 3 ευθύγραμμα τμήματα

Σχεδιάσε μια Μη Κυρτή τεθλασμένη Γραμμή που αποτελείται από 4 ευθύγραμμα τμήματα

Ποια από τα παρακάτω ευθύγραμμα σχήματα είναι κυρτά ;



ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.3.

Μέτρηση, σύγκριση και ισότητα ευθυγράμμων τμημάτων - Απόσταση σημείων
- Μέσο ευθύγραμμου τμήματος

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

Μονάδα μήκους είναι το

Πολλαπλάσιο του μέτρου είναι το (συμβολίζουμε Km)

που ισούται με $1\text{Km} = \dots\dots\dots\text{m}$

Υποδιαιρέσεις του μέτρου

Όνομασία	Συμβολισμός	Σχέση με το μέτρο
Δεκατόμετρο ή παλάμη	dm	1dm =
Εκατοστόμετρο ή πόντος	cm	1cm =
Χιλιοστόμετρο ή χιλιοστό	mm	1mm

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. Να βρείτε την **απόσταση** των σημείων A και B



2. Να κατασκευάσετε ένα ευθύγραμμο τμήμα ίσο με το AB με χρήση **διαβήτη**



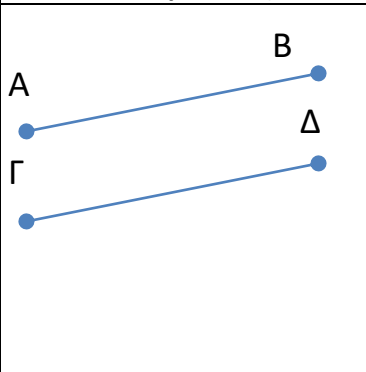
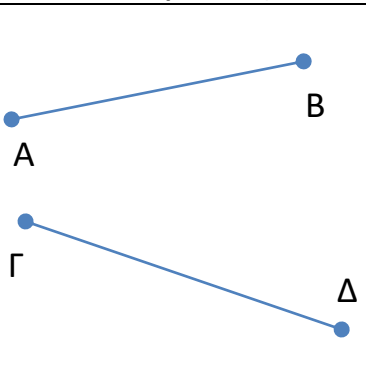
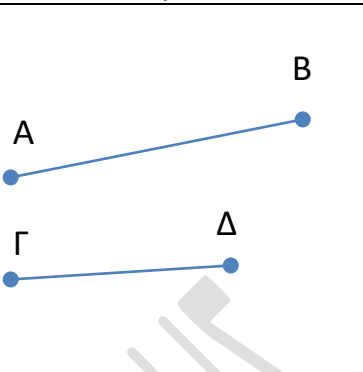
3. Να κατασκευάσετε ένα ευθύγραμμο τμήμα ίσο με το AB με χρήση **χάρακα**



4. Να βρείτε το μέσο του ευθύγραμμου τμήματος AB



5. Να συγκριθούν τα παρακάτω ευθύγραμμα τμήματα
 η Α' περίπτωση με διαβήτη και οι Β, Γ με χάρακα(υποδεκάμετρο)

Α' περίπτωση	Β' περίπτωση	Γ' περίπτωση
		
συμπέρασμα	συμπέρασμα	συμπέρασμα
AB.....ΓΔ	AB.....ΓΔ	AB.....ΓΔ

6. Να συμπληρώσετε τα παρακάτω

$2 \text{ km} = \dots\dots\dots\text{m}$
 $3 \text{ dm} = \dots\dots\dots\text{m}$
 $1235 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{km}$
 $54 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{cm}$
 $3,2 \text{ km} = \dots\dots\dots\text{dm}$
 $32 \text{ cm} = \dots\dots\dots\text{dm}$
 $35 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{dm}$
 $7 \text{ dm} = \dots\dots\dots\text{cm}$

7. Ένας Αγρότης θέλει να περιφράξει έναν αγρό σχήματος τετραγώνου και πλευράς 15,3 m . διαθέτει συρματοπλεγμα 60m 3dm 18cm .θα του φτάσει η πρέπει να αγοράσει και άλλο;

8. Στην παρακάτω ευθεία πάρε στη σειρά τα σημεία Α ,Β ,Γ ,Δ έτσι ώστε $AB = 2,5 \text{ cm}$, $BΓ = 3 \text{ cm}$ και $ΓΔ = 2,5 \text{ cm}$. Έπειτα εξέτασε εάν τα ΑΓ και ΒΔ είναι ίσα

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.4.

Πρόσθεση και αφαίρεση ευθυγράμμων τμημάτων

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

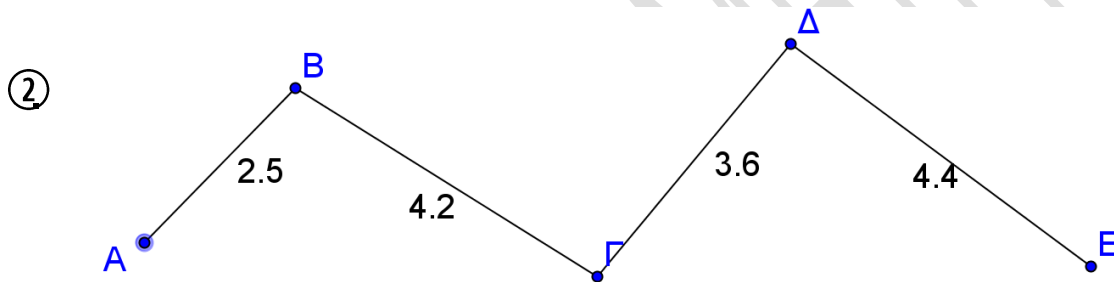


Το ευθύγραμμο τμήμα **ΑΓ** λέγεται **άθροισμα των τμημάτων ΑΒ και ΒΓ** και γράφουμε :

ΑΓ = +

Το ευθύγραμμο τμήμα **ΒΓ** λέγεται **διαφορά των τμημάτων ΑΓ και ΑΒ** και γράφουμε :

ΒΓ = -



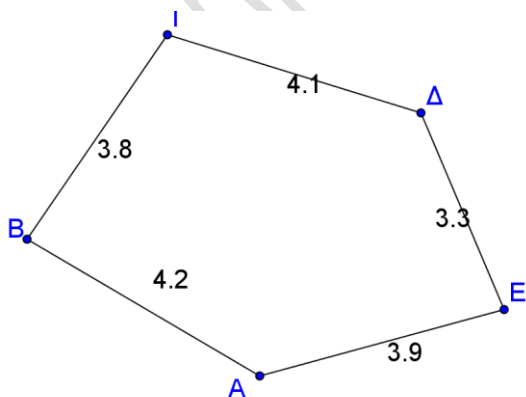
Η ΑΒΓΔΕ ονομάζεται Γραμμή

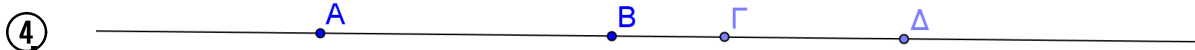
Το μήκος μιας τεθλασμένης γραμμής είναι ίσο με το άθροισμα των μηκών των ευθυγράμμων τμημάτων που την απαρτίζουν :

ΑΒ + ΒΓ + ΓΔ + ΔΕ =cm

Μπορείτε χωρίς να μετρήσετε να συγκρίνετε το μήκος της τεθλασμένης γραμμής με το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος ΑΕ;

③ Να βρείτε την περίμετρο του παρακάτω ευθύγραμμου σχήματος





Σε μια ευθεία παίρνουμε τα σημεία A, B, Γ, Δ ώστε :

AB = 4 cm , BΓ = 1 cm , AΔ = 7 cm

α. Να βρείτε το άθροισμα των AB και BΓ

AB + BΓ =

Ποιο ευθύγραμμο τμήμα είναι ;.....

β. Να βρείτε την διαφορά των AΔ και AB

AΔ - AB =

Ποιο ευθύγραμμο τμήμα είναι ;

γ. **BΔ = + =cm**

δ. **ΓΔ = + =cm**

ε. **AΓ - AB = =cm**

στ. **AΓ - BΓ = =cm =**

ζ. **BΔ - BΓ = =cm =**



AΔ + ΔE =

ΓΔ + ΔB =

AΓ + ΓE =

AE - AΔ =

AB - AE =

ΓE - ΓΔ =

⑥ Να πάρετε σε μια ευθεία τα σημεία A, B, Γ, Δ με την σειρά ώστε :

AΔ = 6 cm , ΓΔ = 1 cm , AB = 2 cm και να βρείτε τα

AΓ =

BΓ =

BΔ =

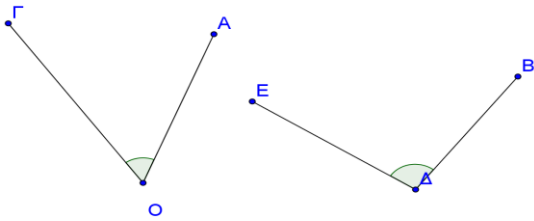
ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.5.

Μέτρηση, σύγκριση και ισότητα γωνιών - Διχοτόμος γωνίας

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

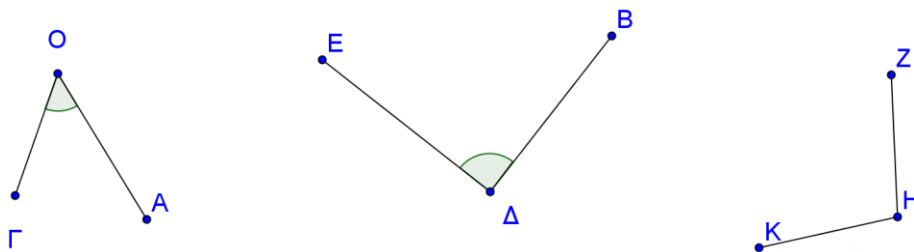
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

- ① Να συγκρίνετε τις παρακάτω γωνίες με ένα διαφανές χαρτί

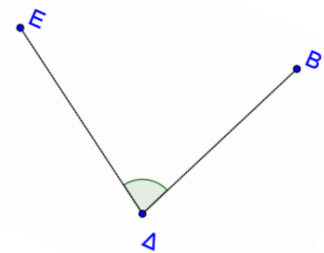


- ② Σχεδιάστε με το μοιρογνωμόνιο μια γωνία 68°

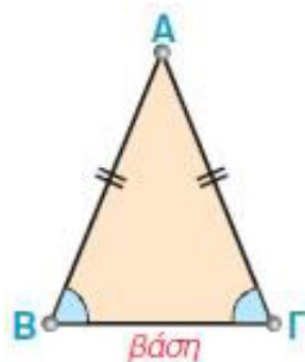
- ③ Να βρεθεί το μέτρο των παρακάτω γωνιών



- ④ Σχεδιάστε την διχοτόμο της παρακάτω γωνίας με το μοιρογνωμόνιο



- ⑤ Στο διπλανό ισοσκελές τρίγωνο συγκρίνετε τις προσκείμενες στην βάση ΒΓ γωνίες Β και Γ



ΑΝΔΡΕΣΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.6.

Είδη γωνιών - Κάθετες ευθείες

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

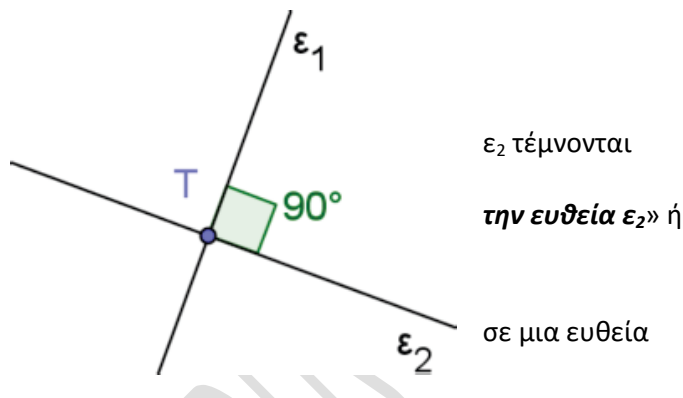
① Συμπληρώνουμε τον παρακάτω πίνακα

Γωνία	Ονομασία	Σχέση
		$B\hat{A}G =$
		$\dots\dots < B\hat{A}G < \dots\dots$
		$B\hat{A}G > \dots\dots$
		$B\hat{A}G = \dots\dots\dots$
		$B\hat{A}G = \dots\dots\dots$
Οι πλευρές της γωνίας είναι ημιευθείες		
		$B\hat{A}G = \dots\dots\dots$
		$\dots\dots < B\hat{A}G < \dots\dots$
		$\dots\dots < B\hat{A}G < \dots\dots$

② **Κάθετες** ονομάζονται δύο ευθείες που τέμνονται και σχηματίζουν μεταξύ τους ορθή γωνία.

Ο συμβολισμός $\varepsilon_1 \perp \varepsilon_2$ δηλώνει ότι οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι κάθετες.

Το $\varepsilon_1 \perp \varepsilon_2$ διαβάζεται «η ευθεία ε_1 είναι κάθετη με ε_2 » ή «οι ε_1 και ε_2 είναι κάθετες μεταξύ τους».



③ Πώς φέρνουμε κάθετη από ένα σημείο A ε_1 :

Βήμα 1:



Τοποθετούμε τον χάρακα στην ευθεία ε_1 .

Βήμα 2:



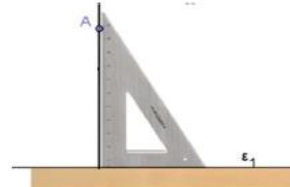
Τοποθετούμε τον γνώμονα πάνω στον χάρακα, όπως φαίνεται στο σχήμα.

Βήμα 3:



Μετατοπίζουμε τον γνώμονα μέχρι να ακουμπήσει το σημείο A.

Βήμα 4:



Φέρνουμε την κάθετη στην ε_1 που περνά από το σημείο A.

④ Φέρτε τις κάθετες από το σημείο A προς την ευθεία ε

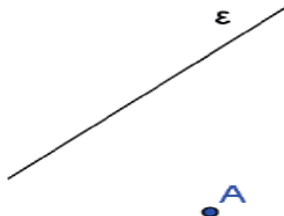
(α)



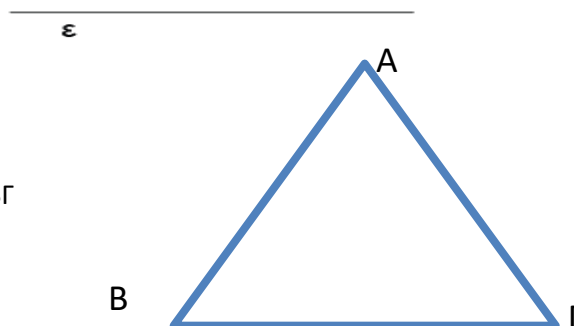
(β)



(γ)



(δ)



⑤ Στο δίπλα τρίγωνο να φέρτε την κάθετη από την κορυφή A προς την πλευρά BΓ

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.7.

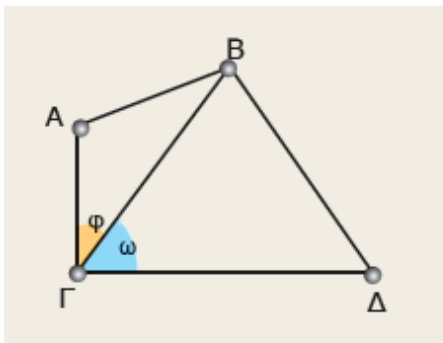
Εφεξής και διαδοχικές γωνίες - Άθροισμα γωνιών

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

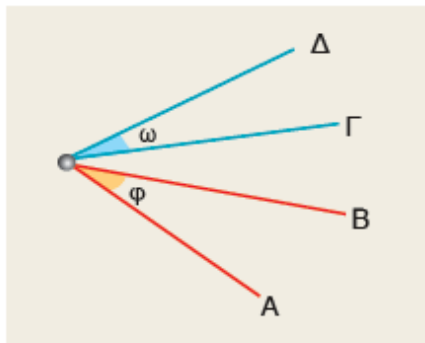
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

Σε καθένα από τα παρακάτω τρία σχήματα υπάρχουν δύο γωνίες $\hat{\varphi}$ και $\hat{\omega}$.

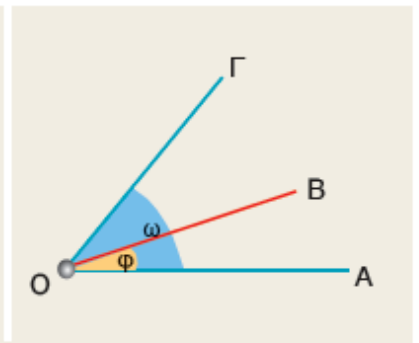
➤ Συμπλήρωσε τα κενά στην πρόταση που αντιστοιχεί σε καθένα από τα τρία σχήματα και δικαιολόγησε την απάντησή σου.



Έχουν κοινή την
και την και
κανένα άλλο κοινό σημείο.



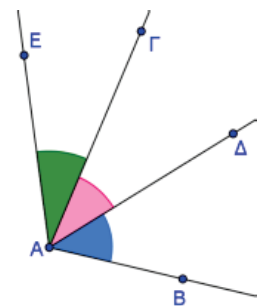
Έχουν μόνο κοινή
..... και
κανένα άλλο κοινό σημείο.



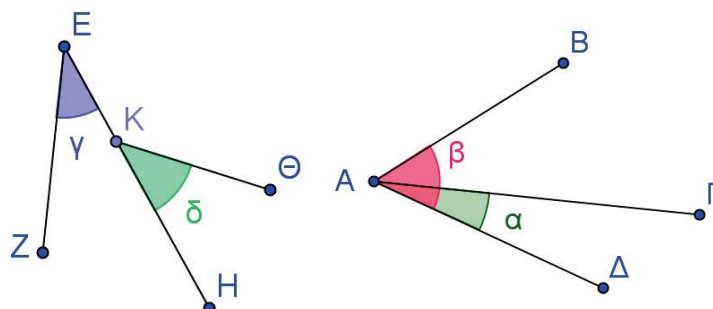
Έχουν κοινή την.....
μία και

Εφεξής γωνίες είναι δύο γωνίες που έχουν την ίδια κορυφή, μία κοινή πλευρά και δεν έχουν κανένα άλλο κοινό σημείο

Διαδοχικές γωνίες ονομάζονται περισσότερες από δύο γωνίες, που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο και καθεμιά από αυτές είναι εφεξής γωνία με την προηγούμενη ή την επομένη της

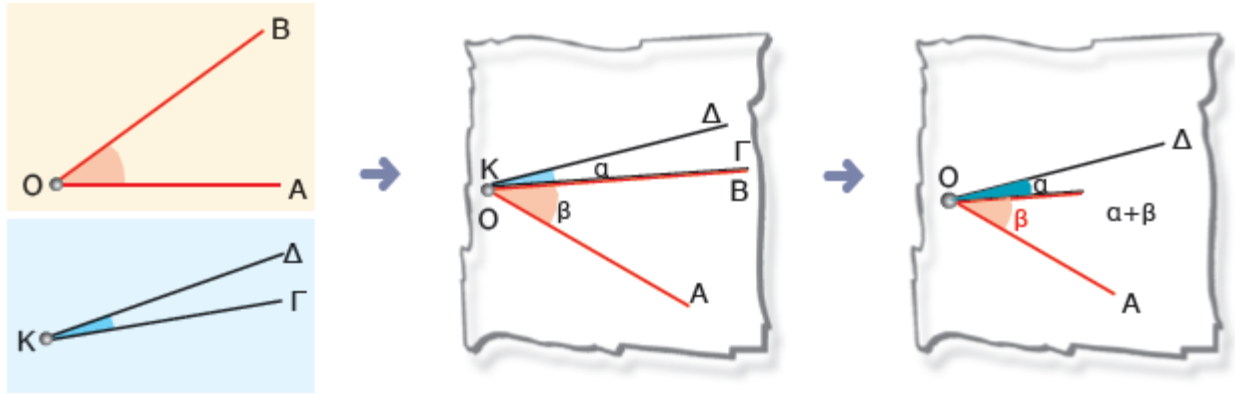


Να εξετάσετε αν τα παρακάτω ζευγη γωνιών είναι εφεξής

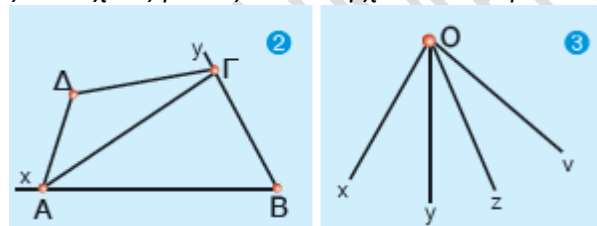


Για να βρούμε το άθροισμα δύο γωνιών, τις κάνουμε εφεξής και βρίσκουμε το άθροισμα των μέτρων των δύο γωνιών.

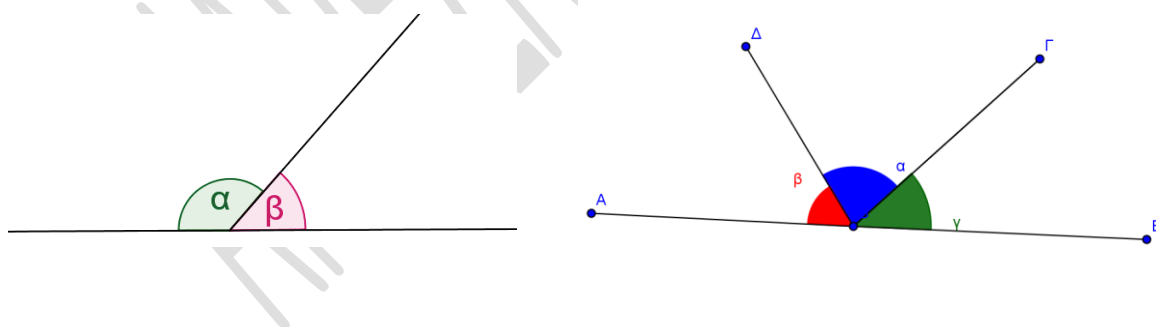
Να βρεθεί το άθροισμα δύο γωνιών



Να γράψεις τις εφεξής και τις διαδοχικές γωνίες που υπάρχουν στα παρακάτω σχήματα.



Να βρεθεί το άθροισμα των παρακάτω γωνιών



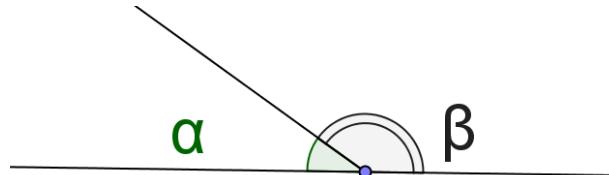
ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.8.

Παραπληρωματικές και συμπληρωματικές γωνίες - Κατακορυφήν γωνίες .

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

Παραπληρωματικές Ονομάζονται δυο γωνίες που έχουν άθροισμα 180° .
από αυτές λέγεται παραπληρωματική

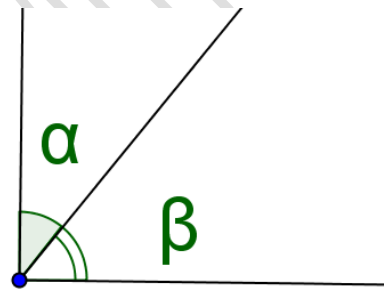


γωνίες που
Η κάθε μια
της άλλης .

Οι πλευρές των παραπληρωματικών γωνιών είναι αντικείμενες ημιευθείες

Αν δύο γωνίες είναι παραπληρωματικές τότε $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 180$

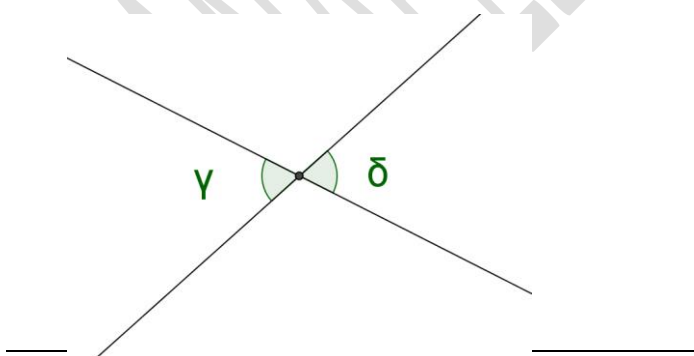
Συμπληρωματικές Ονομάζονται δυο γωνίες που έχουν άθροισμα 90° .
μια από αυτές λέγεται συμπληρωματική της άλλης .
πλευρές των παραπληρωματικών γωνιών είναι κάθετες ημιευθείες



Η κάθε
Οι

Αν δύο γωνίες είναι συμπληρωματικές τότε $\hat{\alpha} + \hat{\beta} = 90$

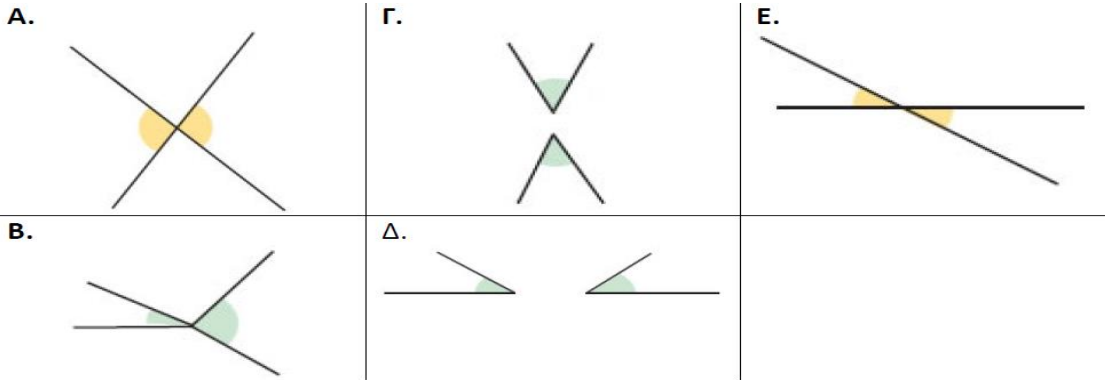
Κατακορυφήν ονομάζονται οι γωνίες που έχουν την κορυφή ουσ κοινή και τις πλευρές τους αντικείμενες ημιευθείες



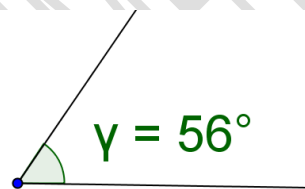
Οι κατακορυφήν
Γωνίες είναι μεταξύ
τους ίσες
 $\gamma = \delta$

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

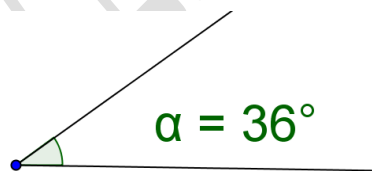
1. Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις οι γωνίες είναι κατακορυφήν και γιατί;



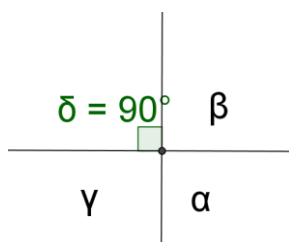
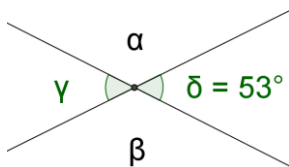
2. Να υπολογίσετε και να σχεδιάσετε την παραπληρωματική της παρακάτω γωνίας



3. Να υπολογίσετε και να σχεδιάσετε την συμπληρωματική της παρακάτω γωνίας



4. Να υπολογίσετε τις γωνίες α , β , γ , σε κάθε περίπτωση.

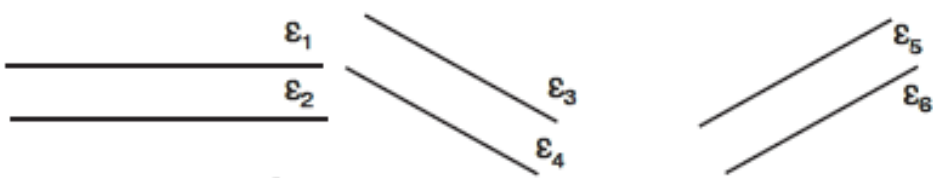


ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.9.

Θέσεις ευθειών στο επίπεδο .

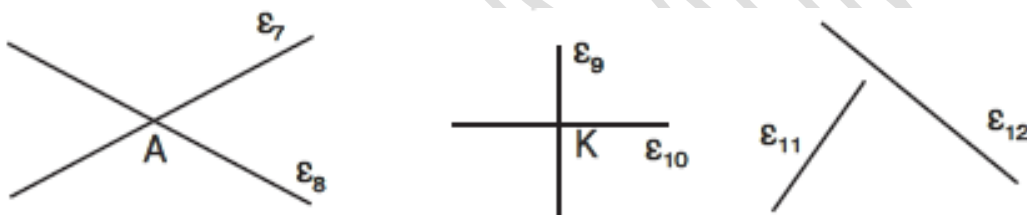
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

- Δύο ευθείες του ίδιου επιπέδου λέγονται **παράλληλες** όταν δεν έχουν κανένα κοινό σημείο όσο και αν προεκταθούν

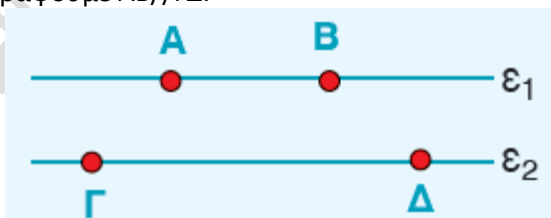


Για να δηλώσουμε ότι δύο ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες, χρησιμοποιούμε το σύμβολο “//” και γράφουμε $\epsilon_1 // \epsilon_2$.

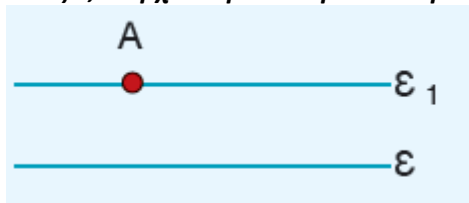
- Δύο ευθείες του ίδιου επιπέδου που έχουν ένα κοινό σημείο ονομάζονται **τεμνόμενες** και το κοινό τους σημείο λέγεται **σημείο τομής** των δύο ευθειών.



- Δύο ευθείες που βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ή θα είναι παράλληλες ή θα τέμνονται.
- Δύο ευθύγραμμα τμήματα που βρίσκονται πάνω σε δύο παράλληλες ευθείες, θα λέγονται παράλληλα ευθύγραμμα τμήματα και γράφουμε $AB // \Gamma\Delta$.

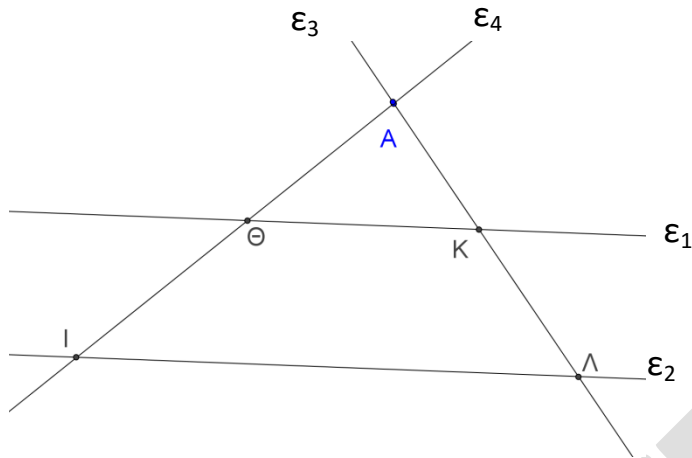


- Από ένα σημείο A, εκτός ευθείας ϵ , διέρχεται μία και μοναδική ευθεία ϵ_1 παράλληλη στην ϵ .



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1.



Οι ϵ_1 και ϵ_2 είναι

Οι ϵ_1 και ϵ_3 είναι και στο σημείο

Οι ϵ_1 και ϵ_4 είναι και στο σημείο

Οι ϵ_4 και ϵ_2 είναι και στο σημείο

Οι ϵ_4 και ϵ_2 είναι και στο σημείο

2. Να φέρετε από το σημείο Α παράλληλη προς την ευθεία ε

Α

Βήμα 1: Φέρνουμε την ευθεία ϵ_1 από το Α που είναι κάθετη στην ε

Βήμα 2 : Φέρνουμε την κάθετη στην ϵ_1 στο σημείο Α

Γενικότερα:

$$\left\{ \begin{array}{cc} \epsilon_1 & \perp \epsilon \\ \epsilon_2 & \perp \epsilon \end{array} \right\} \text{ τότε } \epsilon_1 // \epsilon_2$$

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.10.

Απόσταση σημείου από ευθεία - Απόσταση παραλλήλων

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

Να υπολογίσετε πόσο απέχει το σημείο A από την ευθεία ε

A



Οι ευθείες ε και ε1 είναι παράλληλες . Να υπολογίσετε πόσο απέχουν

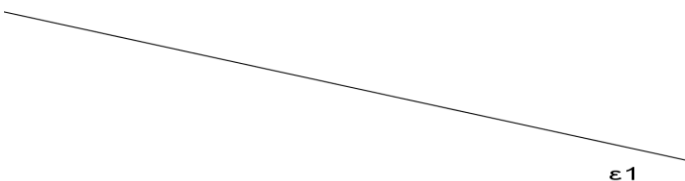


Να σχεδιάσετε μια ευθεία παράλληλη στην ε1 που απέχει από αυτήν 1 cm

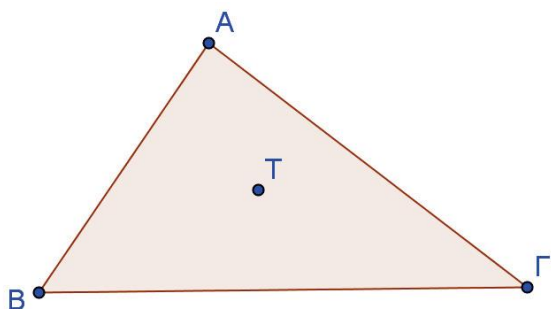


A

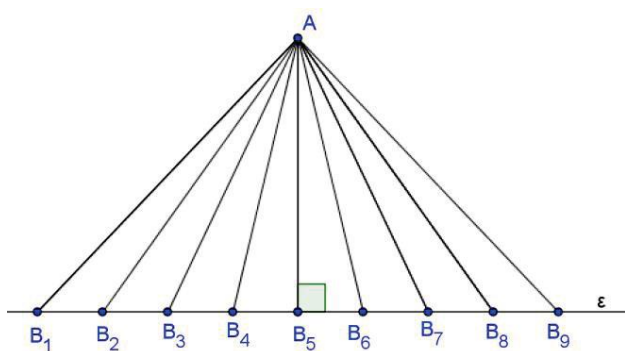
Ένα πλοίο ταξιδεύει πάνω στην ευθεία ε1 . Στην θέση A βρίσκεται ένας φάρος . Αν 1cm αντιστοιχεί σε 1Km να υπολογίσετε την κοντινότερη απόσταση τοπυ πλοίου από τον φάρο



Να σχεδιάσετε τα ευθύγραμμα τμήματα που το μήκος τους είναι ίσο με τις αποστάσεις του σημείου T από τις πλευρές του τριγώνου $AB\Gamma$



Ύποιο από τα παρακάτω ευθύγραμμα τμήματα έχει το μικρότερο μήκος;

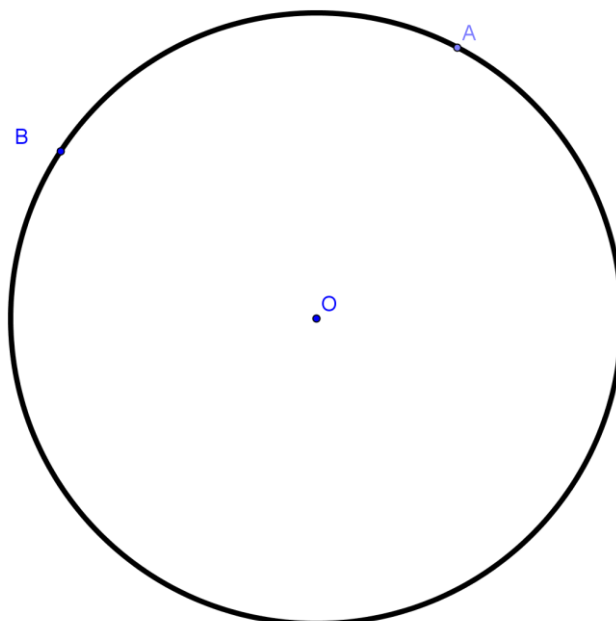


ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.11.

Κύκλος και στοιχεία του κύκλου

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

Κύκλος λέγεται το σύνολο όλων των σημείων του επιπέδου που απέχουν την ίδια απόσταση από ένα σταθερό σημείο O . Η απόσταση αυτή συμβολίζεται με ρ και λέγεται του κύκλου. Το σημείο O λέγεται του κύκλου.



Στον παραπάνω κύκλο σχεδιάστε

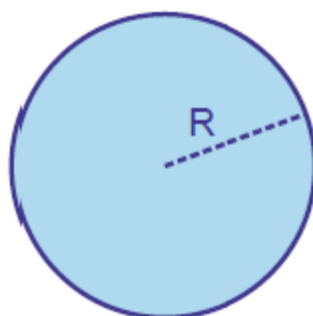
Την χορδή AB (το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα σημεία A, B)

Μια διάμετρο του κύκλου (μια χορδή που διέρχεται από το κέντρο του κύκλου)

Το τόξο AB (τα σημεία του κύκλου από το A έως το B)

Κυκλικός δίσκος (O, ρ) είναι ο κύκλος (O, ρ) μαζί με το μέρος του επιπέδου που περικλείει.

Όλα τα σημεία του κυκλικού δίσκου απέχουν από το κέντρο O απόσταση μικρότερη ή ίση με την ακτίνα ρ .



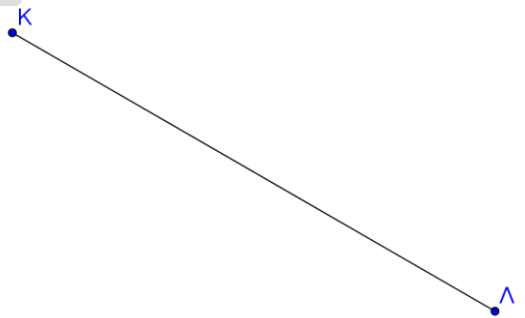
Να σχεδιάσετε δύο κύκλους με το ίδιο κέντρο O και ακτίνες 2 cm και 3 cm



Να σχεδιάσετε έναν κύκλο με διάμετρο $\Gamma\Delta$



Να βρείτε ένα σημείο που απέχει 3 cm από το K και 2 cm από το Λ



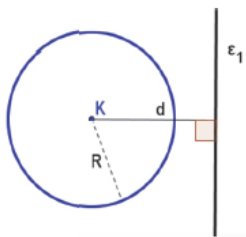
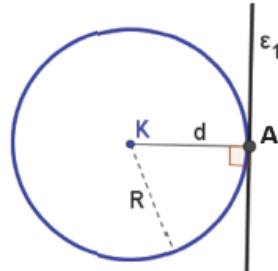
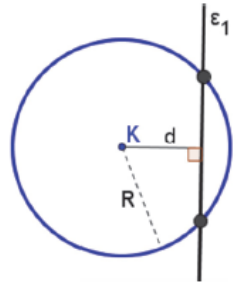
Να κατασκευάσετε ένα τρίγωνο με πλευρές 3 cm , 2 cm , 1 cm

ΕΝΟΤΗΤΑ Β.1.13.

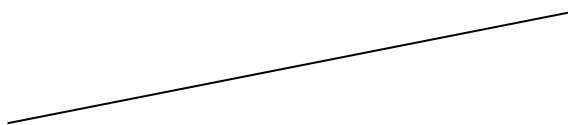
Θέσεις ευθείας και κύκλου

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

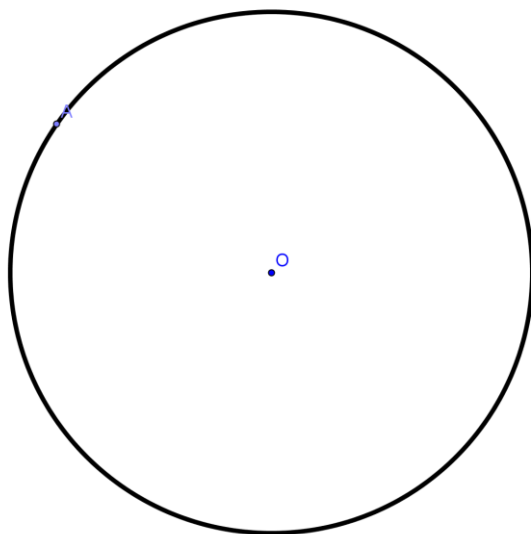
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/...../.....

	<p>Πόσα κοινά σημεία έχει ο κύκλος και η ευθεία;..... Η ευθεία ϵ ονομάζεται του κύκλου. Η απόσταση του κέντρου O από την ευθεία είναι $OM \dots \rho$</p>
	<p>Πόσα κοινά σημεία έχει ο κύκλος και η ευθεία;..... Η ευθεία ϵ ονομάζεται του κύκλου. Η απόσταση του κέντρου O από την ευθεία είναι $OM \dots \rho$ Ισχύει ότι $OM \dots$ στην ευθεία ϵ</p>
	<p>Πόσα κοινά σημεία έχει ο κύκλος και η ευθεία;..... Η ευθεία ϵ ονομάζεται του κύκλου. Η απόσταση του κέντρου O από την ευθεία είναι $OM \dots \rho$</p>

1. Να φέρετε ένα κύκλο που εφάπτεται στην ϵ στο σημείο A



2. Να φέρετε την εφαπτομένη του κύκλου στο σημείο A



3.

Στο σχήμα να φέρετε τις εφαπτομένες του κύκλου στα σημεία B και Γ . Αν οι εφαπτομένες τέμνονται στο σημείο A , να συγκρίνετε:

(α) Τις αποστάσεις AB και $A\Gamma$.

(β) Τις αποστάσεις των σημείων B και Γ από το ευθύγραμμο τμήμα KA .

