

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μέτρηση Κύκλου

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 3.1

Εγγεγραμμένες Γωνίες

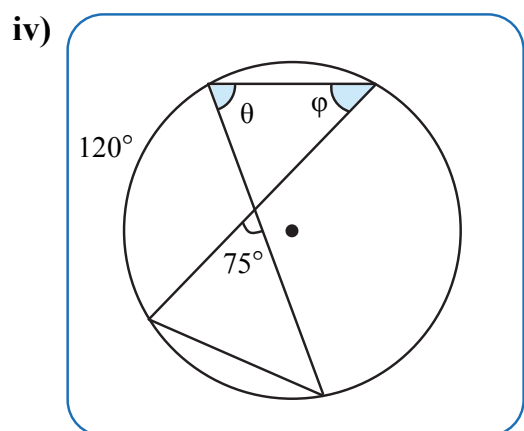
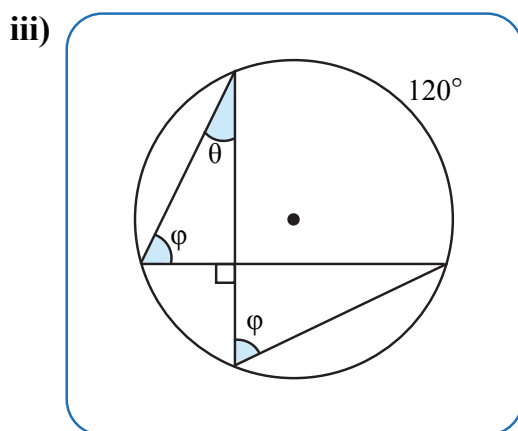
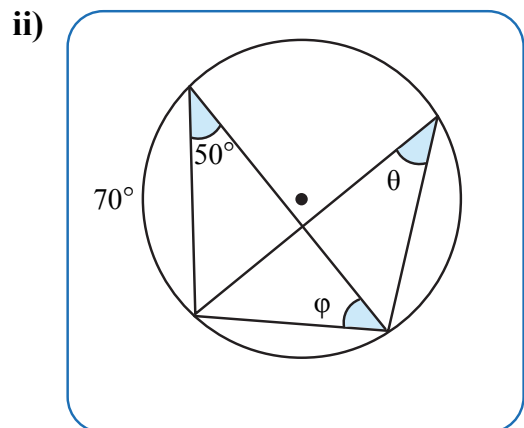
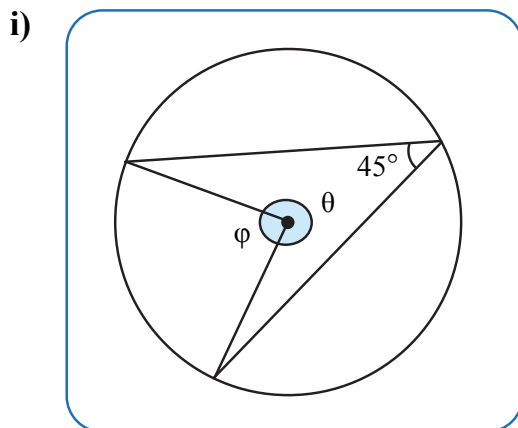
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

numerica.

A . L i a p i s

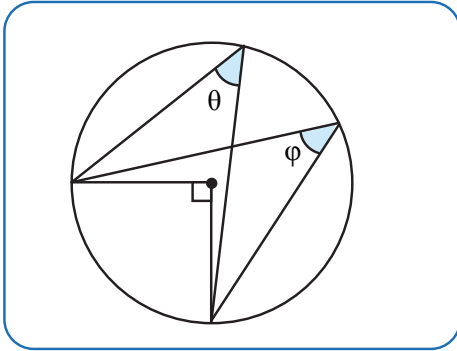
Προτεινόμενες Ασκήσεις

1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):
- i) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με την επίκεντρη που έχει ίσο αντίστοιχο τόξο.
 - ii) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή.
 - iii) Αν διπλασιάσουμε μία επίκεντρη, διπλασιάζεται και το αντίστοιχο τόξο της.
 - iv) Αν τριπλασιάσουμε μία επίκεντρη γωνία, τριπλασιάζεται και η χορδή του αντίστοιχου τόξου της.
 - v) Οι εγγεγραμμένες γωνίες ενός κύκλου που βαίνουν σε ίσα τόξα είναι ίσες.
2. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\varphi}$ και $\hat{\theta}$ που υπάρχουν στα παρακάτω σχήματα:

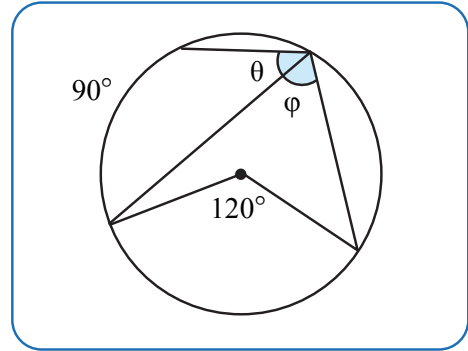


3. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$ και $\hat{\theta}$ που υπάρχουν στα παρακάτω σχήματα:

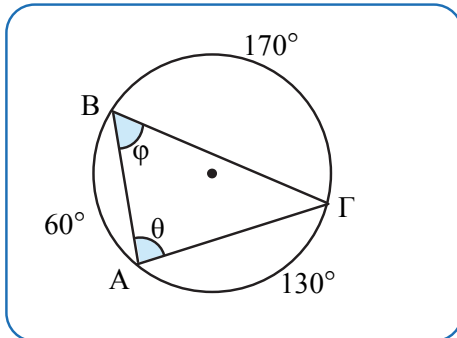
i)



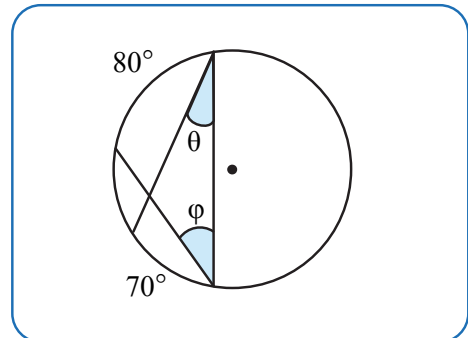
ii)



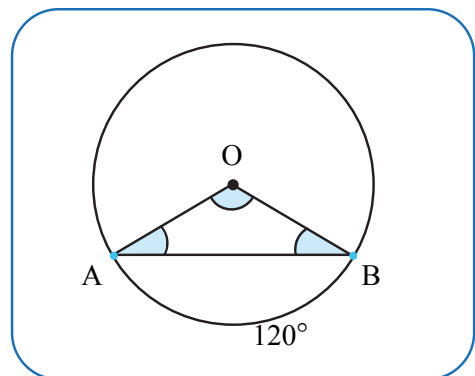
iii)



iv)



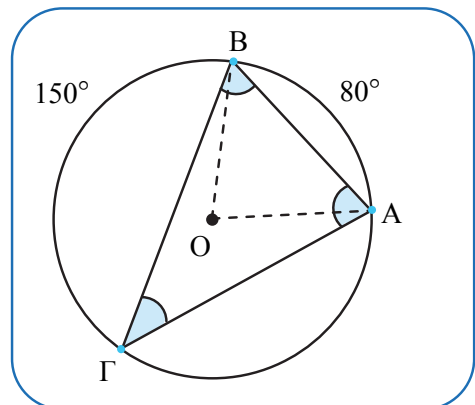
4. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου AOB.



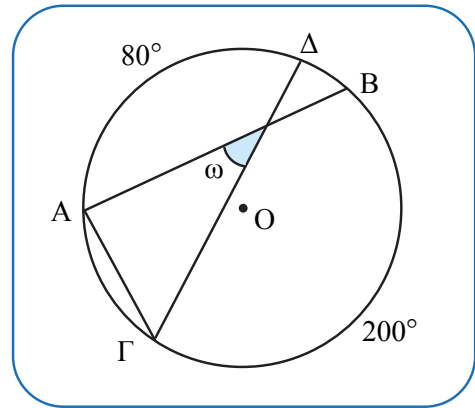
5. Στον κύκλο του διπλανού σχήματος θεωρούμε τρία σημεία A, B, Γ τέτοια, ώστε

$$\widehat{AB} = 80^\circ \quad \text{και} \quad \widehat{B\Gamma} = 150^\circ.$$

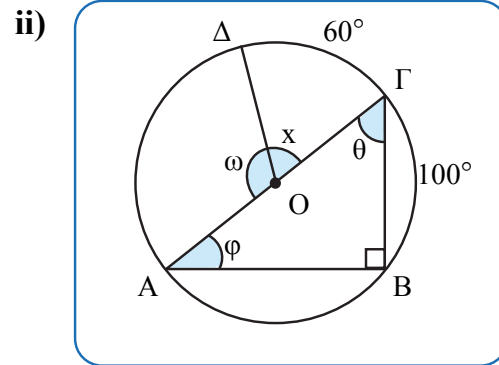
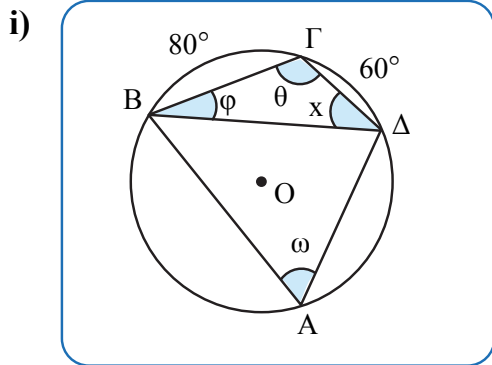
Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ABΓ.



6. Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\omega}$ του διπλανού σχήματος.



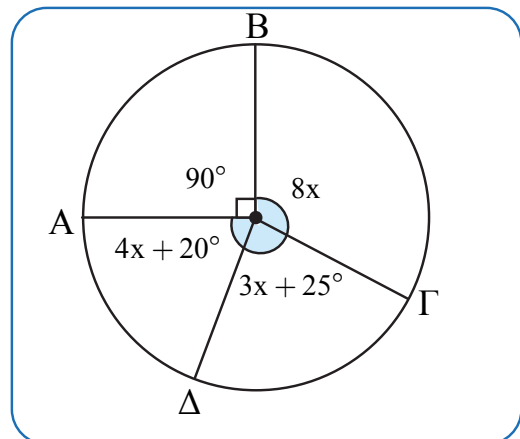
7. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$, $\hat{\theta}$, \hat{x} και $\hat{\omega}$ στα παρακάτω σχήματα:



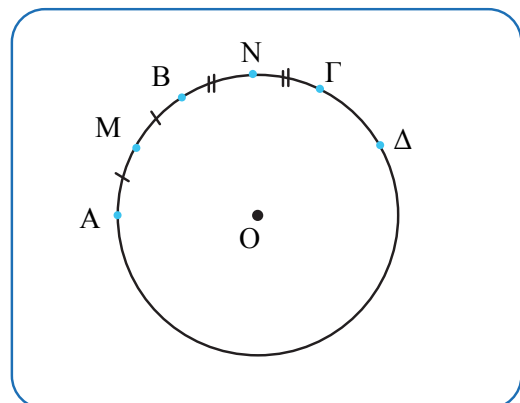
8. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:

- i) την τιμή του x
 ii) τα διαδοχικά τόξα

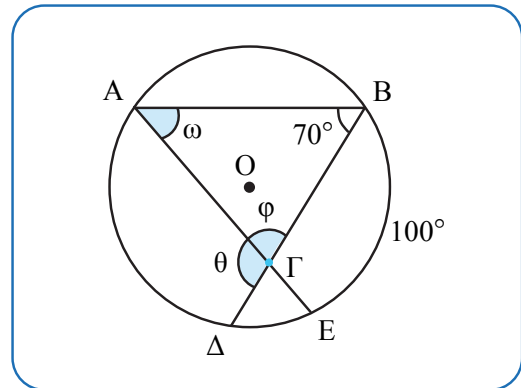
$$\widehat{AB}, \widehat{B\Gamma}, \widehat{\Gamma\Delta} \text{ και } \widehat{\Delta A}.$$



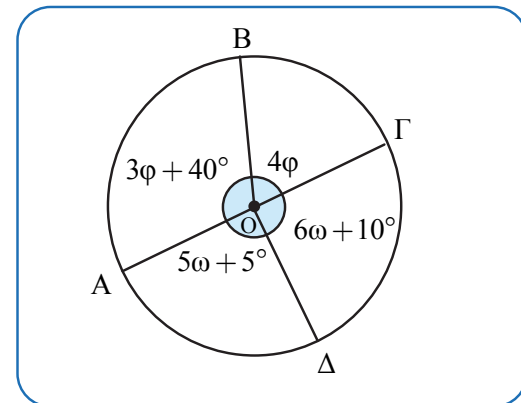
9. Έστω M και N τα μέσα των τόξων \widehat{AB} και $\widehat{B\Gamma}$ αντίστοιχα, ενός κύκλου κέντρου O και ακτίνας ρ . Αν $\widehat{A\Gamma\Delta} = 140^\circ$ και $\widehat{AB} = \widehat{\Gamma\Delta} = 40^\circ$, να βρείτε το μέτρο του τόξου \widehat{MN} .



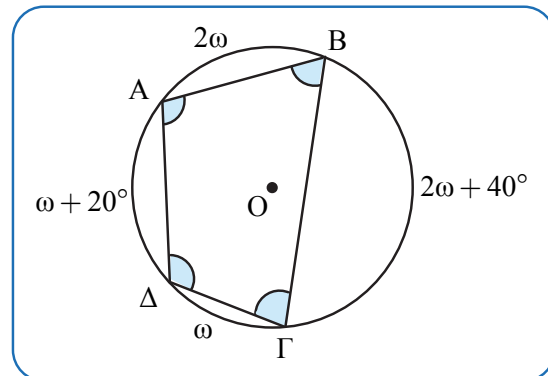
10. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$, $\hat{\theta}$ και $\hat{\omega}$ που υπάρχουν στο διπλανό σχήμα:



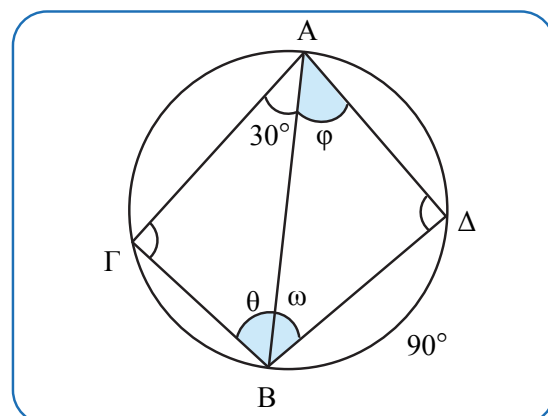
11. Στο διπλανό σχήμα η ΑΓ είναι διάμετρος του κύκλου. Να υπολογίσετε τα διαδοχικά τόξα \widehat{AB} , $\widehat{BΓ}$, $\widehat{ΓΔ}$ και $\widehat{ΔΑ}$.



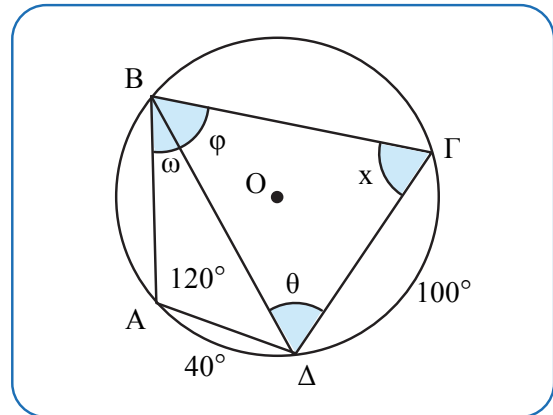
12. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:
 i) την τιμή του ω
 ii) τις γωνίες του τετραπλεύρου ΑΒΓΔ.



13. Στο διπλανό σχήμα η ΑΒ είναι διάμετρος του κύκλου. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$, $\hat{\theta}$ και $\hat{\omega}$.

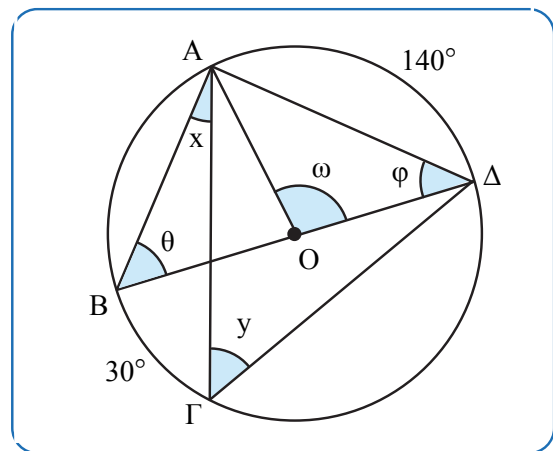


14. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\omega}$, $\hat{\phi}$, $\hat{\theta}$ και \hat{x} του διπλανού σχήματος.



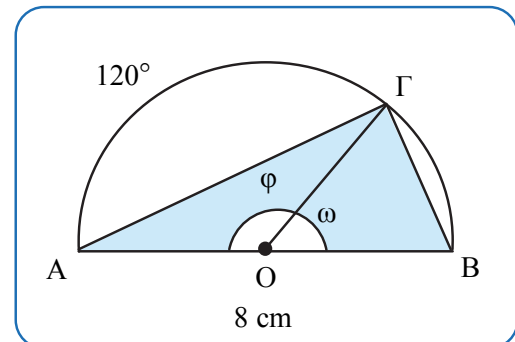
15. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε:

- i) τη γωνία $\hat{\omega}$
- ii) το τόξο \widehat{AB}
- iii) τις γωνίες $\hat{\phi}$ και $\hat{\theta}$
- iv) τις γωνίες \hat{y} και \hat{x}
- v) το τόξο $\widehat{\Gamma\Delta}$.



16. Στο ημικύκλιο διαμέτρου $AB = 8\text{ cm}$ του διπλανού σχήματος, να υπολογίσετε:

- i) τις γωνίες $\hat{\phi}$ και $\hat{\omega}$
- ii) την πλευρά $B\Gamma$
- iii) την πλευρά $A\Gamma$
- iv) το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.



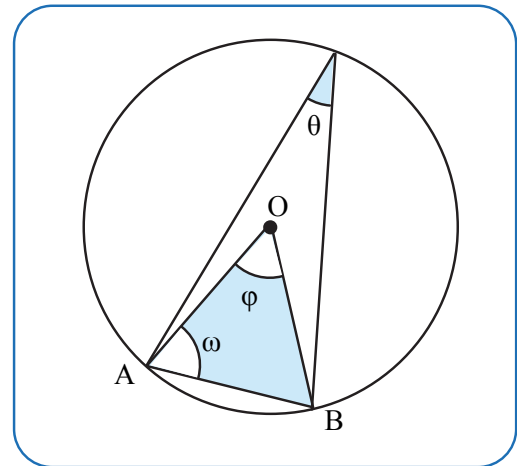
17. Σε ημικύκλιο διαμέτρου $AB = 20\text{ cm}$ δίνεται σημείο Γ τέτοιο, ώστε $\widehat{A\Gamma} = 120^\circ$.

Να υπολογίσετε:

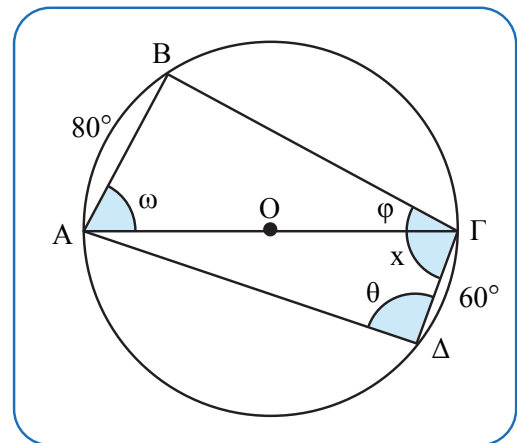
- i) το τόξο $\widehat{\Gamma B}$
- ii) τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$.

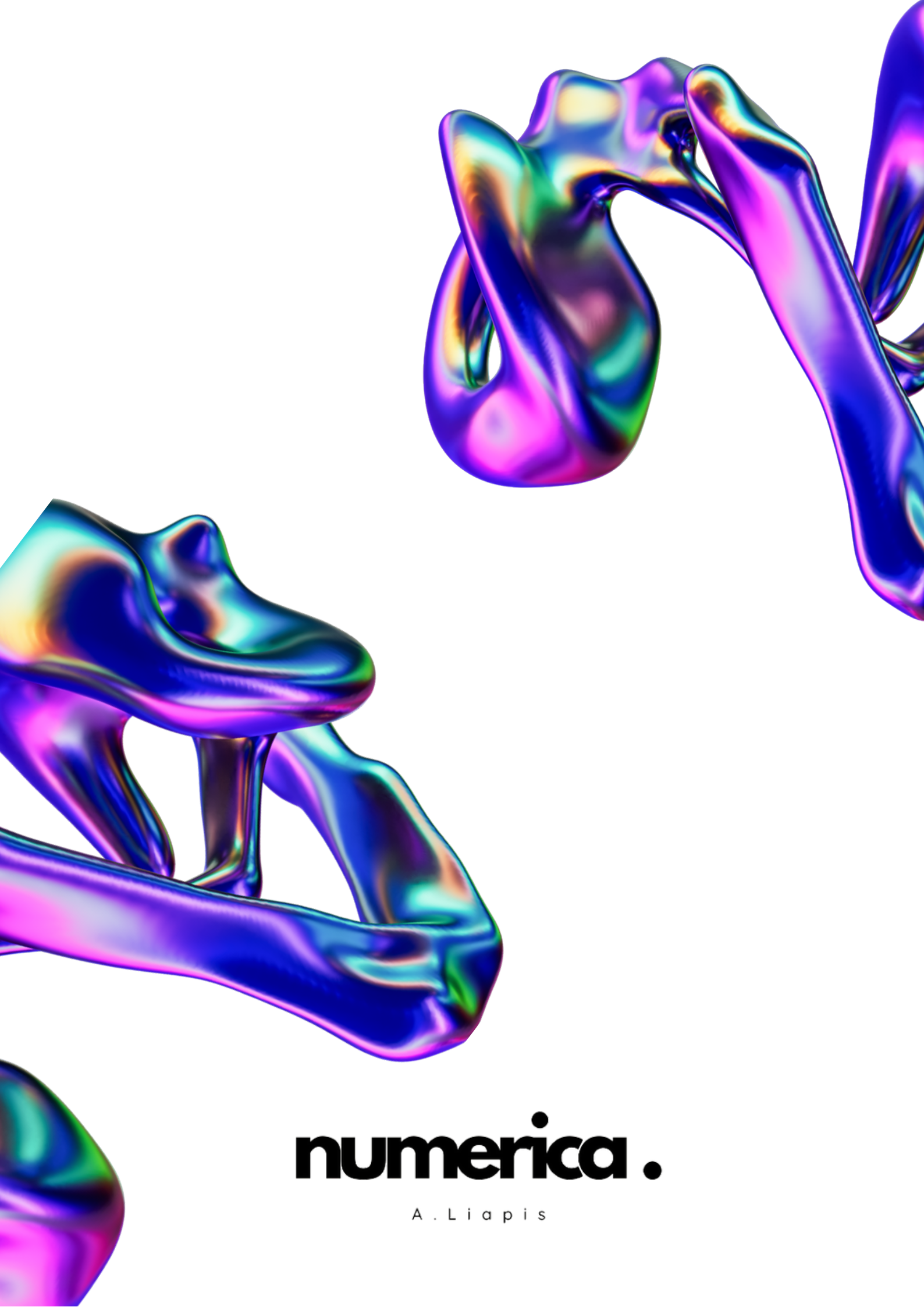
- 18.** Στο διπλανό σχήμα φαίνεται κύκλος με κέντρο O και ακτίνα ίση με 6 cm . Επίσης, η χορδή AB ισούται με την ακτίνα του κύκλου.

- i) Να βρείτε το είδος του τριγώνου AOB .
 ii) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\omega}$, $\hat{\phi}$ και $\hat{\theta}$.



- 19.** Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\phi}$, \hat{x} , $\hat{\omega}$ και $\hat{\theta}$ του διπλανού σχήματος.





numerica.

A . L i a p i s