

Μέρος Β' - Γεωμετρία

Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

Κεφάλαιο 1

Βασικές γεωμετρικές έννοιες

Παράγραφος 1.8

Παραπληρωματικές και
Συμπληρωματικές γωνίες
Κατακορυφήν γωνίες

Ασκήσεις

numerica .

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

- 83.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):
- i) Αν δύο γωνίες είναι συμπληρωματικές, τότε η μία είναι συμπληρωματική της άλλης.
 - ii) Το μέτρο της παραπληρωματικής μιας γωνίας $\hat{\phi}$ είναι $90^\circ - \hat{\phi}$.
 - iii) Δύο γωνίες ονομάζονται κατακορυφήν όταν έχουν κοινή κορυφή.
 - iv) Δύο κάθετες ευθείες σχηματίζουν 4 γωνίες ορθές.
 - v) Αν δύο γωνίες με κοινή κορυφή είναι ίσες, τότε είναι κατακορυφήν.

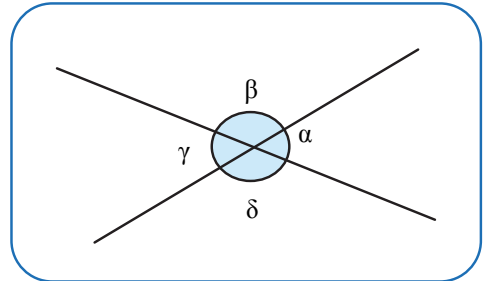
- 84.** Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Γωνία $\hat{\omega}$	Συμπληρωματική της $\hat{\omega}$	Παραπληρωματική της $\hat{\omega}$
10°		
90°		
40°		

- 85.** Να σχεδιάσετε μια γωνία 55° και να βρείτε τη συμπληρωματική της.
- 86.** Να σχεδιάσετε μια γωνία 127° και να βρείτε την παραπληρωματική της.
- 87.**
- i) Να σχεδιάσετε τις εφεξής γωνίες $\widehat{xOy} = 10^\circ$ και $\widehat{yOz} = 70^\circ$.
 - ii) Να βρείτε πόσες μοίρες είναι η γωνία \widehat{xOz} .
 - iii) Να βρείτε την παραπληρωματική γωνία $\hat{\omega}$ της γωνίας \widehat{xOz} .
 - iv) Να φέρετε τη διχοτόμο Οδ της γωνίας \widehat{xOz} και να υπολογίσετε τη συμπληρωματική γωνία $\hat{\phi}$ της γωνίας \widehat{yOd} .
- 88.** Να υπολογίσετε την παραπληρωματική μιας γωνίας $\hat{\omega} = 120^\circ$ και να την ονομάσετε $\hat{\phi}$. Στη συνέχεια να υπολογίσετε την συμπληρωματική της γωνίας $\hat{\phi}$.

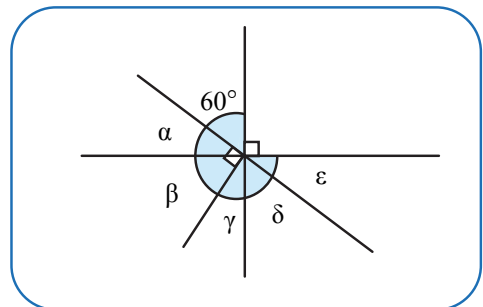
89. Να σχεδιάσετε δύο εφεξής και παραπληρωματικές γωνίες τέτοιες, ώστε η μία να είναι 55° . Να βρείτε το μέτρο της δεύτερης γωνίας.
90. Να σχεδιάσετε δύο εφεξής και συμπληρωματικές γωνίες τέτοιες, ώστε η μία να είναι 20° . Πόσες μοίρες είναι η δεύτερη γωνία;
91. Αν μία γωνία $\hat{\omega}$ είναι τα $\frac{2}{3}$ της ορθής, να βρείτε το μέτρο της παραπληρωματικής γωνίας της $\hat{\omega}$.
92. Η γωνία $\hat{\alpha}$ είναι ίση με τα $\frac{5}{6}$ της ορθής. Η γωνία $\hat{\beta}$ είναι ίση με τα $\frac{2}{3}$ της ευθείας γωνίας.
- Να βρείτε το μέτρο της συμπληρωματικής γωνίας της γωνίας $\hat{\alpha}$.
 - Να βρείτε το μέτρο της παραπληρωματικής γωνίας της γωνίας $\hat{\beta}$.

93. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$ και $\hat{\delta}$ του διπλανού σχήματος, όταν $\hat{\alpha} = 70^\circ$.

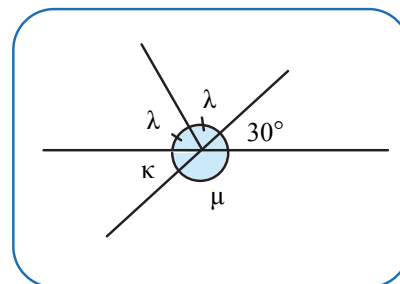


94. Δύο γωνίες είναι εφεξής και παραπληρωματικές.
- Να τις υπολογίσετε αν γνωρίζετε ότι τα μέτρα τους διαφέρουν κατά 88° .
 - Να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας που σχηματίζουν οι διχοτόμοι τους.

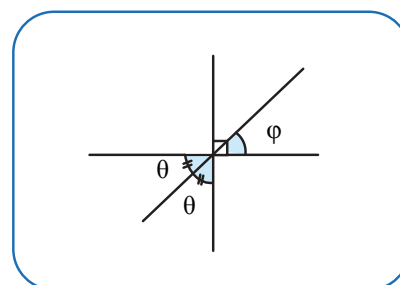
95. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\gamma}$, $\hat{\delta}$ και $\hat{\epsilon}$ του διπλανού σχήματος.



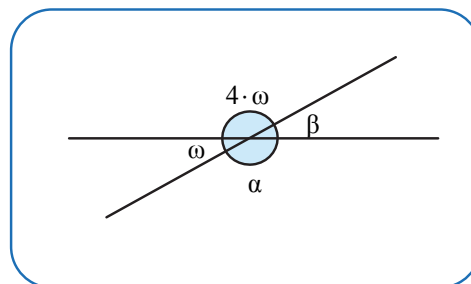
96. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\kappa}$, $\hat{\lambda}$ και $\hat{\mu}$.



97. Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\phi}$.

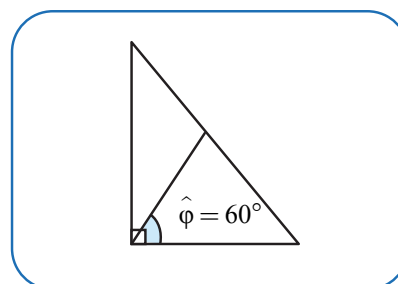


98. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\omega}$, $\hat{\beta}$ και $\hat{\alpha}$ του διπλανού σχήματος.

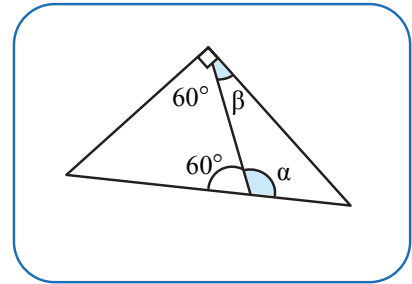


99. Έστω για δύο συμπληρωματικές γωνίες τέτοιες, ώστε η μία να είναι διπλάσια από την άλλη. Να υπολογίσετε τις δύο γωνίες.
100. Μια γωνία $\hat{\omega}$ είναι μικρότερη από την συμπληρωματική της κατά 20° . Να υπολογίσετε τα μέτρα των δύο γωνιών.
101. Αν $\hat{\omega} = 3 \cdot \hat{\phi}$, να υπολογίσετε τα μέτρα των γωνιών $\hat{\phi}$ και $\hat{\omega}$, όταν :
- οι γωνίες είναι συμπληρωματικές
 - οι γωνίες είναι παραπληρωματικές.

102. Στο διπλανό σχήμα να σχεδιάσετε την κατακορυφήν της γωνίας $\hat{\phi}$ και στη συνέχεια την παραπληρωματική της γωνίας $\hat{\phi}$.

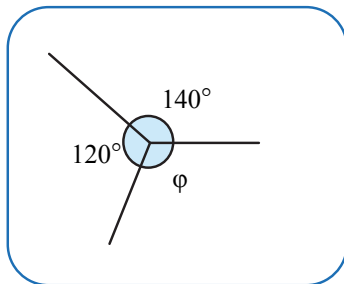


- 103.** Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}$ και $\hat{\beta}$ του διπλανού σχήματος.

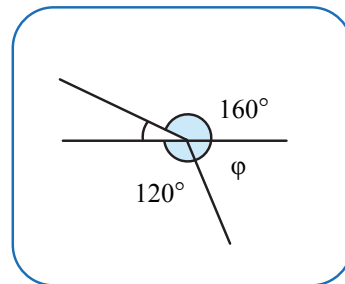


- 104.** Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\varphi}$ στις παρακάτω περιπτώσεις:

i)

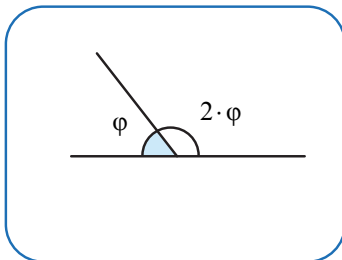


ii)

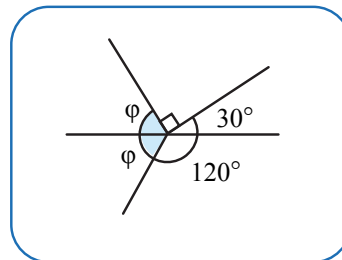


- 105.** Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\varphi}$ και $\hat{\omega}$ στις παρακάτω περιπτώσεις:

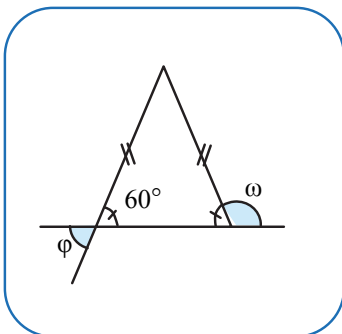
i)



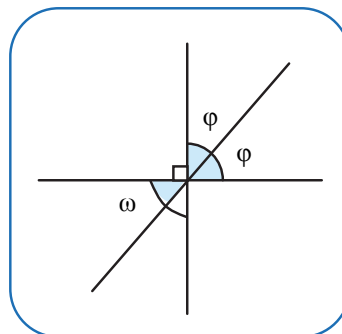
ii)



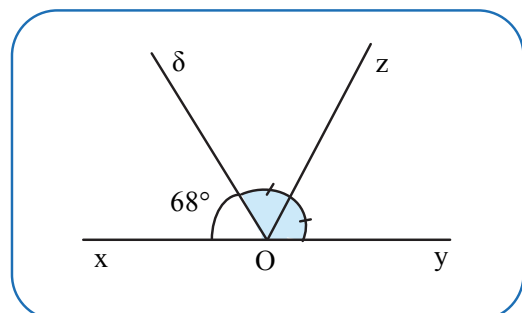
iii)



iv)



- 106.** Στο διπλανό σχήμα η Oz είναι η διχοτόμος της γωνίας $y\hat{O}d$. Αν $x\hat{O}d = 68^\circ$, να υπολογίσετε τα μέτρα των γωνιών $y\hat{O}z$ και $z\hat{O}d$.



107. Να σχεδιάσετε μία γωνία $\widehat{xOy} = 140^\circ$ και την κατακορυφήν της $\widehat{x'Oy'}$. Αν $O\delta$ και $O\delta'$ είναι οι διχοτόμοι των γωνιών \widehat{xOy} και $\widehat{x'Oy'}$ αντίστοιχα, να υπολογίσετε τα μέτρα των γωνιών:

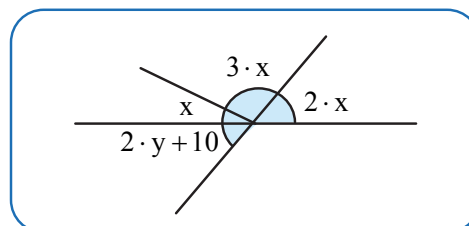
i) $\widehat{x'Oy}$

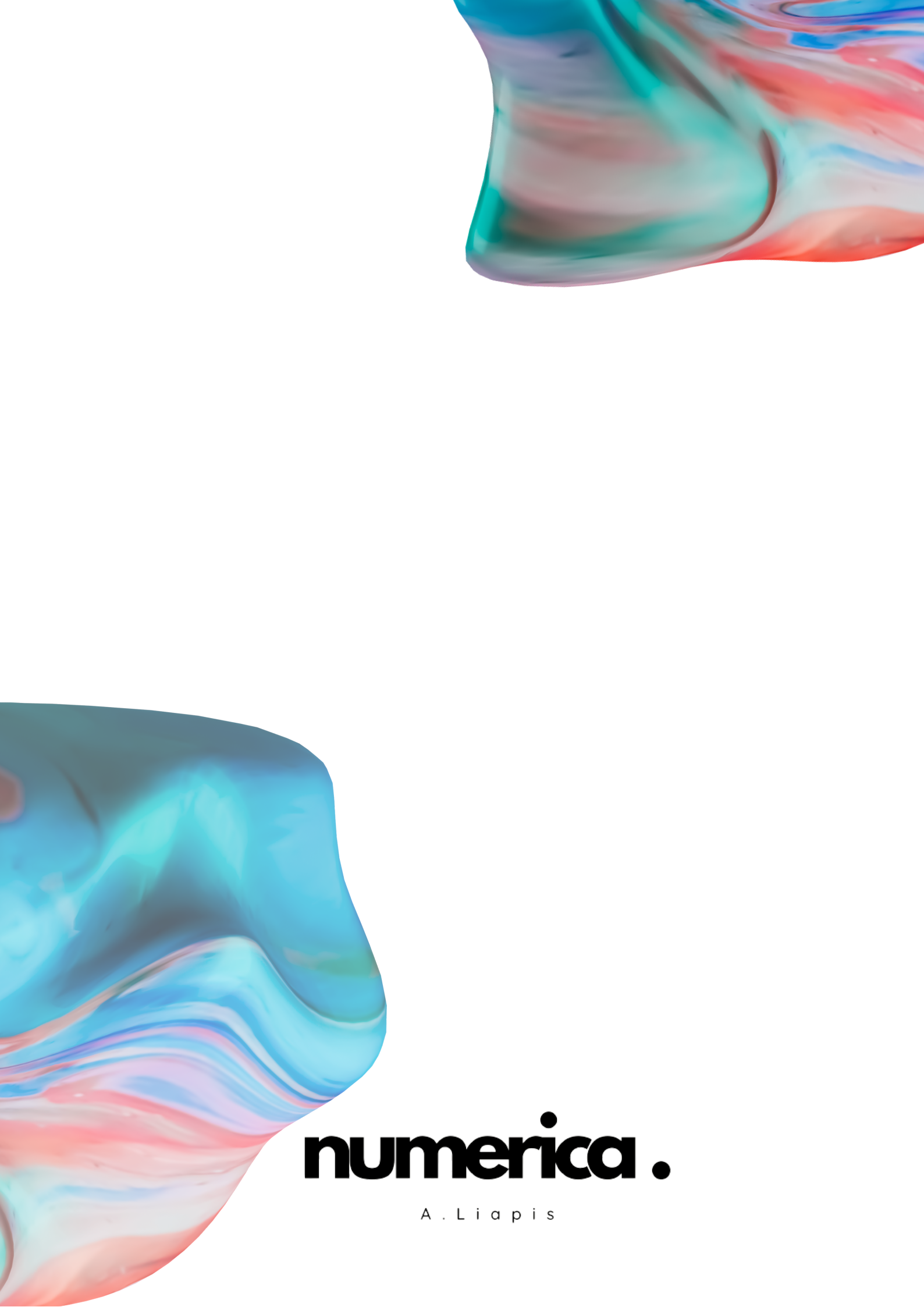
ii) $\widehat{y'Ox}$

iii) $\widehat{xO\delta'}$

iv) $\widehat{\delta O\delta'}$.

108. Να βρείτε τις γωνίες \hat{x} και \hat{y} του διπλανού σχήματος.





numerica .

A . L i a p i s