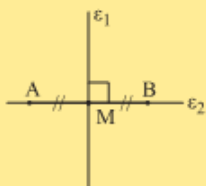


ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΥΣΗ

Ερωτήσεις Κατανόησης

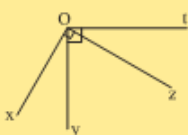
1. Ποιο είναι το συμμετρικό του σημείου A ως προς:

- i) την ευθεία ε_1 ,
- ii) την ευθεία ε_2 ,
- iii) το σημείο M .

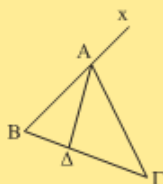


Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

2. Στο διπλανό σχήμα να βρείτε τις οξείες, τις ορθές και τις αμβλείες γωνίες που υπάρχουν.



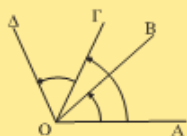
3. Να γράψετε τρία ζεύγη εφεξής και παραπληρωματικών γωνιών που υπάρχουν στο διπλανό σχήμα.



4. i) Οι γωνίες $\hat{A}OB$ και $\hat{G}OA$ είναι εφεξής;

ii) Οι γωνίες $\hat{A}OG$ και $\hat{A}OB$ είναι διαδοχικές;

Αιτιολογήστε την απάντησή σας.



2. Θεωρούμε κυρτή γωνία $\hat{A}OB$, τη διχοτόμο της OA και τυχαία ημιευθεία OG εσωτερική της γωνίας $\hat{A}OB$, όπου OA' η αντικείμενη ημιευθεία της OA . Να αποδείξετε ότι $\hat{G}OA = \frac{\hat{G}OA + \hat{G}OB}{2}$.

3. Θεωρούμε κυρτή γωνία $\hat{A}OB$, τη διχοτόμο της OA και τυχαία ημιευθεία OG εσωτερική της γωνίας $\hat{A}OB$.

Να αποδείξετε ότι $\hat{G}OA = \frac{\hat{G}OA - \hat{G}OB}{2}$.

5. Υπάρχει περίπτωση η συμπληρωματική μιας γωνίας να είναι ίση με την παραπληρωματική της;

Ασκήσεις Εμπέδωσης

1. Θεωρούμε τρεις διαδοχικές γωνίες $x\hat{O}y$, $y\hat{O}z$ και $z\hat{O}t$, ώστε $x\hat{O}z = y\hat{O}t$.

Να δικαιολογήσετε ότι $x\hat{O}y = z\hat{O}t$.

2. Να υπολογίσετε, σε μέρη ορθής, τη γωνία ω του παρακάτω σχήματος.



3. Ένα ρολόι τοίχου δείχνει εννέα η ώρα ακριβώς. Τι γωνία σχηματίζουν οι δείκτες του ρολογιού; Μετά από πόσες ώρες (φυσικό αριθμό) οι δείκτες του ρολογιού θα σχηματίζουν ίση γωνία;

Αποδεικτικές ασκήσεις

1. Να αποδείξετε ότι οι διχοτόμοι δύο εφεξής γωνιών σχηματίζουν γωνία ίση με το ημίθροισμα των γωνιών αυτών.

Σύνθετα θέματα

1. Δίνονται οι διαδοχικές γωνίες $\hat{A}OB$, $\hat{B}OG$, $\hat{G}OA$ με άθροισμα μικρότερο από δύο ορθές. Αν Ox , Oy είναι οι διχοτόμοι των γωνιών $\hat{A}OB$, $\hat{G}OA$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι $x\hat{O}y = \frac{\hat{A}OA + \hat{B}OG}{2}$.

2. Θεωρούμε αμβλεία γωνία $\hat{A}OB$ και στο εσωτερικό της την ημιευθεία $OG \perp OA$. Αν OD , OE οι διχοτόμοι των γωνιών $\hat{A}OB$ και $\hat{B}OG$ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι $\hat{A}OE = \frac{1}{2} \angle$.

