

12^η ΣΕΙΡΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

1. (Διχοτόμος γωνίας)
Α. Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που ισαπέχουν από τις πλευρές μιας γωνίας.
Εφαρμογή 1: Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των κέντρων των κύκλων που εφάπτονται σε δύο δοθείσες τεμνόμενες ευθείες.
Εφαρμογή 2: Εξετάστε τον προηγούμενο γεωμετρικό τόπο στην περίπτωση που οι ευθείες είναι παράλληλες.
2. (Μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος)
Α. Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που ισαπέχουν από τα άκρα ενός ευθυγράμμου τμήματος.
Εφαρμογή: Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των κέντρων των κύκλων που διέρχονται από δύο δοθέντα σημεία Α και Β.
3. (Κύκλος)
Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που βλέπουν δοθέν ευθύγραμμο τμήμα ΑΒ υπό ορθή γωνία.
4. Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των κέντρων των κύκλων, οι οποίοι ορίζουν ίσες χορδές ΑΒ και ΓΔ στις πλευρές δοθείσης γωνίας $\widehat{\chi\theta\psi}$.
5. Πάνω στους θετικούς ημιάξονες Οχ και Οψ παίρνουμε μεταβλητά σημεία Α και Β, αντίστοιχα, έτσι ώστε $AB = \lambda$ σταθερό. Να βρείτε τον γεωμετρικό τόπο του μέσου Μ του τμήματος ΑΒ.
6. Δίνεται ένας κύκλος (Κ, ρ). Να βρείτε τον γεωμετρικό τόπο των μέσων Μ των ακτίων του κύκλου.
7. Να βρείτε τον γεωμετρικό τόπο των κορυφών Α των τριγώνων ΑΒΓ που έχουν την πλευρά ΒΓ ίση με δεδομένο σταθερό τμήμα $B\Gamma = \alpha$ και την διάμεσο m_a ίση με δεδομένο τμήμα λ .
8. Δίνεται ευθεία (ε) και ένα σημείο Α εκτός αυτής. Αν σημείο Β κινείται πάνω στην (ε), να βρείτε το γεωμετρικό τόπο του μέσου Μ του ΑΒ.
9. Δίνεται ένας κύκλος (Κ, ρ). Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των μέσων των ευθυγράμμων τμημάτων που το ένα άκρο είναι ένα σταθερό σημείο Σ και το άλλο άκρο βρίσκεται στον κύκλο.