



ΠΕΡΙΦ/ΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1<sup>ο</sup> ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ

1. Δίνονται οι κύκλοι  $(K, 3R)$ ,  $(\Lambda, R)$  και η εφαπτομένη ΒΓ. Να βρείτε το εμβαδόν του μικτόγραμμου χωρίου ΑΒΓ.
2. α) Ένας τετραγωνικός κήπος έχει πλευρά  $40\sqrt{2}$  m. Στις κορυφές του τοποθετούνται περιστρεφόμενοι μηχανισμοί ποτίσματος μέχρι 25m. Να βρείτε το εμβαδόν του κήπου που δεν ποτίζεται όταν λειτουργούν ταυτόχρονα και οι τέσσερις μηχανισμοί.  
β) Ένας πέμπτος μηχανισμός τοποθετείται στο κέντρο του κήπου. Ποια είναι η ακτίνα της μεγαλύτερης περιοχής που πρέπει να ποτίζει ο κεντρικός μηχανισμός ώστε καμία περιοχή να μη ποτίζεται από δύο μηχανισμούς.  
γ) Ποιο εμβαδόν του κήπου μένει απότιστο στην περίπτωση β);  
δ) Ποια είναι η ακτίνα της μικρότερης περιοχής που πρέπει να ποτίζει ο κεντρικός μηχανισμός ώστε καμία περιοχή να μη μένει απότιστη;
3. Δίνεται ημικύκλιο κέντρου Ο και διαμέτρου  $AB=2R$ . Στην προέκταση του ΑΒ προς το Β θεωρούμε σημείο Γ τέτοιο ώστε  $B\Gamma=2R$ . Από το Γ φέρουμε το εφαπτόμενο τμήμα ΓΕ του ημικυκλίου. Η εφαπτομένη του ημικυκλίου στο Α τέμνει την προέκταση του ΓΕ στο Δ. Να δείξετε ότι: α)  $GE=2\sqrt{2}R$ . β)  $GA \cdot GO = GD \cdot GE$  γ) Να υπολογίσετε το ΓΔ συναρτήσει του R. δ) Να υπολογίσετε το άθροισμα των εμβαδών των μικτογράμμων τριγώνων ΒΓΕ και ΑΔΕ συναρτήσει του R.
4. Να βρείτε το εμβαδόν των δύο κυκλικών τμημάτων στα οποία διαιρείται ένας κύκλος με ακτίνα R από χορδή  $AB=\lambda_3$ . Ομοίως αν  $AB=\lambda_6$ .

**Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!**