



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Διεύθυνση: Προξένου Κορομηλά 51  
Τ.Κ. 54622, Θεσσαλονίκη  
Τηλέφωνο και Fax 2310 285377

e-mail: [emethes@otenet.gr](mailto:emethes@otenet.gr)

<http://www.emethes.gr>

ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ

Ε΄ ΤΑΞΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Σάββατο 19 Ιουνίου 2010

### ΛΥΣΗ 1<sup>ου</sup> ΘΕΜΑΤΟΣ

Αφού ο αριθμός διαιρείται με το 5, πρέπει το τελευταίο ψηφίο να είναι 0 ή 5. Άρα ο αριθμός μπορεί να έχει δύο μορφές:

1<sup>η</sup> μορφή:  $4 \odot 30$ ,

2<sup>η</sup> μορφή:  $4 \odot 35$ .

Για την 1<sup>η</sup> μορφή την  $4 \odot 30$ , ο αριθμός μας αφού διαιρείται με το 3 πρέπει το άθροισμα των ψηφίων του να διαιρείται με το 3. Άρα έχουμε τις εξής περιπτώσεις: 4230, 4530, 4830.

Για την 2<sup>η</sup> μορφή την  $4 \odot 35$ , ο αριθμός μας αφού διαιρείται με το 3 πρέπει το άθροισμα των ψηφίων του να διαιρείται με το 3. Άρα έχουμε τις εξής περιπτώσεις: 4035, 4335, 4635, 4935.

Το πρόβλημα λοιπόν, έχει **επτά διαφορετικές λύσεις**.

### ΛΥΣΗ 2<sup>ου</sup> ΘΕΜΑΤΟΣ

A) Για τον κήπο Α ο αγρότης θα χρειαστεί **22 πασσάλους**, προσοχή δεν πρέπει να μετρηθούν οι γωνιακοί πάσσαλοι δύο φορές.

B) Για τον κήπο Γ θα χρειαστούν **8 πάσσαλοι**, πάλι χρειάζεται προσοχή να μην μετρηθούν οι γωνιακοί πάσσαλοι δύο φορές.

Γ) Για το φράξιμο και των τριών κήπων θα ξεκινήσουμε το φράξιμο έστω από την αριστερή μεριά του κτήματος, θα ανέβουμε προς τα επάνω και θα γυρίζουμε όλο δεξιά, αλλά θα φράξουμε και το εσωτερικό των κήπων, όπως στο σχήμα. Πρέπει να προσέξουμε πάλι να μην βάλουμε δύο φορές πασσάλους στις γωνίες και να μην βάλουμε διπλό φράκτη στα σύνορα των κήπων Α, Β και Γ, αφού θέλουμε να κάνουμε οικονομία. Έτσι, θα πρέπει να τοποθετήσουμε  $6 + 11 + 10 + 5 + 9 + 8 = 49$  πασσάλους.

### ΛΥΣΗ 3<sup>ου</sup> ΘΕΜΑΤΟΣ

- 1) Αφού η βάση ΔΓ του τριγώνου ΒΔΓ είναι 4 μέτρα και το εμβαδό του είναι 6 τετραγωνικά μέτρα, το ύψος υ από την κορυφή Β προς τη βάση ΔΓ θα έχει μήκος  $υ = (2 \cdot 6) : 4$ , άρα  $υ = 3$  μέτρα. Άρα και το μήκος του ΑΔ είναι **3 μέτρα**, αφού το τραπέζιο είναι ορθογώνιο και το ύψος του είναι ίσο με το ΑΔ.
- 2) Σύμφωνα με τον τύπο  $E = \frac{(\beta + B) \cdot υ}{2}$  έχουμε  $9 = \frac{(AB + 4) \cdot 3}{2}$ ,  
άρα  $18 = (AB + 4)3$ , άρα  $6 = AB + 4$ , άρα **AB = 2 μέτρα**.

### ΛΥΣΗ 4<sup>ου</sup> ΘΕΜΑΤΟΣ

1. Το τρίγωνο ΒΓΖ είναι ισόπλευρο, άρα κάθε γωνία του είναι  $60^\circ$ .  
Άρα γωνία ΔΓΖ =  $90^\circ + 60^\circ = \mathbf{150^\circ}$ .
2. Επειδή γωνία ΕΒΑ =  $60^\circ$ , γωνία ΑΒΓ =  $90^\circ$  και γωνία ΓΒΖ =  $60^\circ$  και  $60^\circ + 90^\circ + 60^\circ = 210^\circ$  η «μεγάλη» γωνία ΕΒΖ είναι  $360^\circ - 210^\circ = \mathbf{150^\circ}$ .
3. Το τρίγωνο ΔΓΖ είναι ισοσκελές με ΔΓ = ΓΖ. Αφού βρήκαμε ότι γωνία ΔΓΖ =  $150^\circ$ , πρέπει η γωνία ΖΔΓ =  $(180^\circ - 150^\circ) : 2 = 15^\circ$ .  
Το τρίγωνο ΕΑΔ είναι ίσο με το τρίγωνο ΔΖΓ, άρα γωνία ΕΑΔ =  $15^\circ$ .  
Όμως γωνία ΑΔΓ =  $90^\circ$ ,  
άρα γωνία ΕΔΓ =  $90^\circ - 15^\circ - 15^\circ = 90^\circ - 30^\circ = \mathbf{60^\circ}$ .