



Επιτροπή Διαγωνισμού του Παραρτήματος Ημαθίας της Ε.Μ.Ε.  
Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός Β' Φάσης Δημοτικών – «Στέλιος Μιόγλου»  
Για μαθητές της Ε' Τάξης Δημοτικού

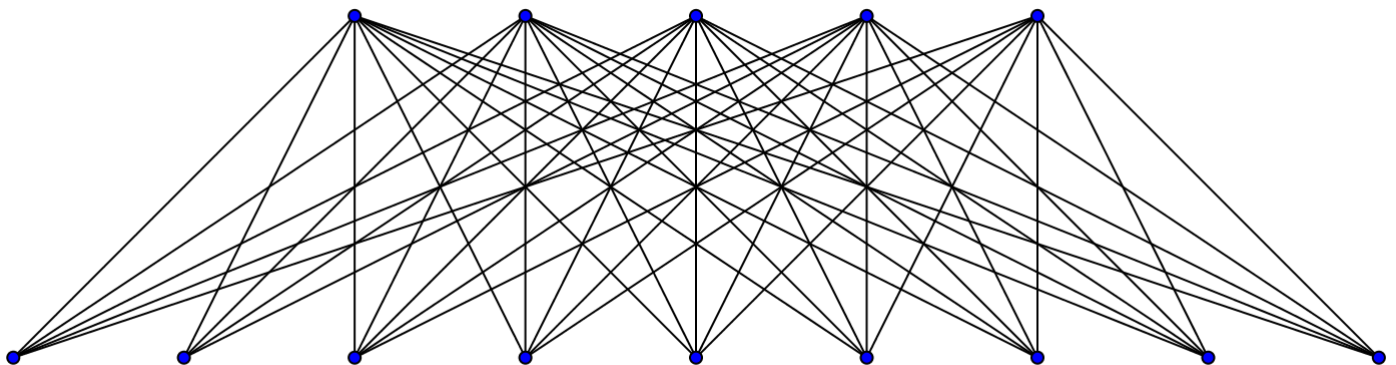
Όνοματεπώνυμο: ..... Όνομα πατρός: .....

Τηλέφωνο (σταθερό και κινητό): .....

Δημοτικό Σχολείο: ..... Ημαθία, 12-5-2018

**Θέμα Α:**

Ο Νίκος σχεδίασε με τον χάρακα γραμμές που συνδέουν κάθε κουκίδα της πάνω σειράς με κάθε κουκίδα της κάτω σειράς. Πόσες γραμμές ζωγράφησε ο Νίκος;



(20 μονάδες)

**Απάντηση:**

Επειδή κάθε μια από τις 5 κουκίδες που βρίσκονται στην πάνω σειρά ενώνονται με μια κουκίδα από την κάτω σειρά. Προκύπτουν συνολικά  $5 \cdot 9 = 45$  γραμμές.

**Θέμα Β:**

Μια αράχνη έχει 6 πόδια και ένα σκαθάρι έχει 8 πόδια. Τρεις τέτοιες αράχνες και δύο τέτοια σκαθάρια έχουν μαζί τόσα πόδια όσα έχουν 4 σκύλοι και πόσοι άνθρωποι; (20 μονάδες)

**Απάντηση:**

Η μια αράχνη έχει 6 πόδια, άρα οι 3 αράχνες έχουν  $3 \cdot 6 = 18$  ποδιά.

Το ένα σκαθάρι έχει 8 πόδια άρα τα 2 σκαθάρια έχουν  $2 \cdot 8 = 16$  πόδια.

Οι αράχνες και τα σκαθάρια έχουν σύνολο  $18 + 16 = 34$  πόδια.

Ναι όμως οι 3 αράχνες και τα 2 σκαθάρια έχουν τόσα πόδια όσα έχουν και 4 σκύλοι και χ άνθρωποι.

Ο ένας σκύλος έχει 4 πόδια άρα οι 4 σκύλοι έχουν  $4 \cdot 4 = 16$  πόδια.

Οπότε από τα 34 πόδια που έχουν οι τέσσερις σκύλοι και οι χ άνθρωποι τα 16 πόδια ανήκουν στους σκύλους άρα  $34 - 16 = 18$  πόδια για τους χ ανθρώπους.

Ο ένας άνθρωπος έχει 2 πόδια άρα  $18 : 2 = 9$  άνθρωποι.

### Θέμα Γ:

Ο Βασίλης, η Μαρία και η Χαρούλα αγόρασαν από ένα βιβλίο ο καθένας τους, το οποίο κόστιζε το ίδιο. Ο Βασίλης έδωσε 10€, η Μαρία έδωσε 20€ και η Χαρούλα έδωσε 50€. Ο βιβλιοπώλης επειδή δεν είχε ρέστα, τους επέστρεψε συνολικά 51,5€.

Α) Πόσο κόστιζε το βιβλίο;

(15 μονάδες)

Β) Πόσα ρέστα θα πάρει ο καθένας τους;

(5 μονάδες)

### Απάντηση:

Α) Ο Βασίλης η Μαρία και η Χαρούλα έδωσαν συνολικά  $10€+20€+50€=80€$  και τους επιστραφήκαν ως ρέστα 51,5€ άρα πλήρωσαν συνολικά για τα 3 βιβλία  $80€-51,5€=28,5€$ .

Τα 3 βιβλία κοστίζουν 28,5€, άρα το 1 βιβλίο κοστίζει  $28,5€:3=9,5€$ .

Άρα το ένα βιβλίο κοστίζει 9,5€

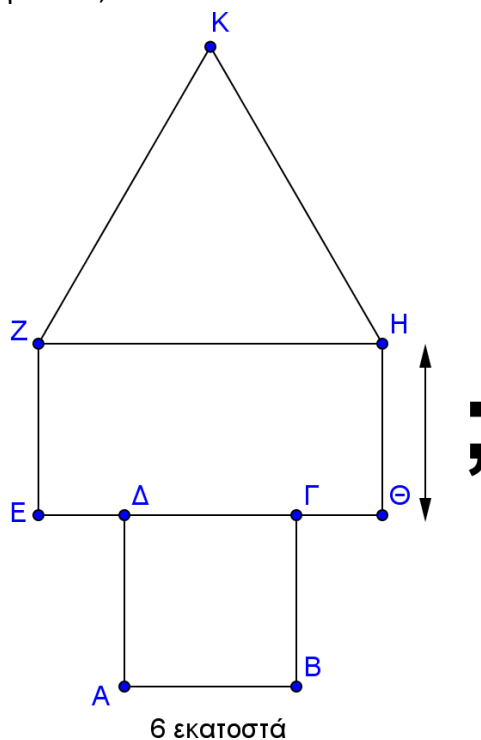
Β) Ο Βασίλης έδωσε 10€ άρα θα πάρει ρέστα  $10€-9,5€=0,5€$

Η Μαρία έδωσε 20€ άρα θα πάρει ρέστα  $20€-9,5€=10,5€$

Η Χαρούλα έδωσε 50€ άρα θα πάρει ρέστα  $50€-9,5€=40,5€$

### Θέμα Δ:

Η Αλεξάνδρα ζωγράφησε έναν πύργο, όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα. Ο πύργος αποτελείται από τρία κομμάτια, ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ, ένα ορθογώνιο ΕΘΖ και ένα ισόπλευρο τρίγωνο ΖΗΚ. Τα τρία κομμάτια έχουν την ίδια περίμετρο. Αν η κάθε πλευρά του τετραγώνου είναι 6 εκατοστά, πόσο είναι το μήκος της σημειωμένης πλευράς ΗΘ του ορθογωνίου;



(20 μονάδες)

### Απάντηση:

Το τετράγωνο ΑΒΓΔ έχει την πλευρά του ΑΒ 6 εκατοστά όλες οι πλευρές του είναι τέσσερις και ίσες μεταξύ τους άρα έχει περίμετρο  $4*6= 24$  εκατοστά

Τα τρία σχήματα ΑΒΓΔ ΕΖΗΘ ΖΗΚ έχουν την ίδια περίμετρο 24 εκατοστά.

Το τρίγωνο ΖΗΚ είναι ισόπλευρο έχει όλες τις πλευρές του ίσες άρα η 1 πλευρά από τις τρεις που έχει θα έχει μήκος  $24:6=8$  εκατοστά. Άρα και η πλευρά του τριγώνου ΖΗ που είναι ίδια με του ορθογωνίου ΕΖΗΘ είναι 8.

Η περίμετρος του ορθογωνίου είναι 24 και έχει δυο πλευρές την ΖΗ και την ΕΘ ως απέναντι πλευρές ορθογωνίου είναι ίσες με 8 εκατοστά η κάθε μια. Άρα το άθροισμα των δυο άλλων πλευρών ΖΕ και ΗΘ είναι  $24 - 8 - 8 = 8$  εκατοστά και επειδή οι δυο πλευρές του ορθογωνίου είναι απέναντι είναι ίσες και έτσι η κάθε μια είναι  $8 : 2 = 4$  εκατοστά. Οπότε η ζητούμενη πλευρά ΗΘ είναι 4 εκατοστά.

**Θέμα Ε:**

Ένας γεωργός έχει στην αποθήκη του σιτάρι. Πήρε τα  $\frac{5}{8}$  του σιταριού με σκοπό να τα πουλήσει και στην αποθήκη περίσσεψαν 2340 κιλά. Από το σιτάρι που πήρε από την αποθήκη κατάφερε να πουλήσει μόνο τα  $\frac{2}{3}$  προς 0,5€ το κιλό.

Αν ο γεωργός διαθέσει το  $\frac{1}{5}$  των εσόδων του για επισκευές τότε να βρείτε:

- A) Πόσα κιλά σιτάρι χωράει η αποθήκη.  
B) Πόσα χρήματα θα περισσέψουν στον γεωργό.

(5 μονάδες)  
(15 μονάδες)

**Απάντηση:**

A) Ο γεωργός πήρε από την αποθήκη του τα  $\frac{5}{8}$  του σιταριού και έμειναν 2340 κιλά σιτάρι, τα όποια αποτελούν το  $1 - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$  του συνολικού σιταριού που είχε στην αποθήκη.

Τα  $\frac{3}{8}$  του σιταριού ήταν 2340 κιλά

Το  $\frac{1}{8}$  του σιταριού ήταν  $2340 : 3 = 780$  κιλά

Τα  $\frac{8}{8}$  του σιταριού ήταν  $780 * 8 = 6240$  κιλά

Άρα η αποθήκη χωράει 6240 κιλά

B) Ο γεωργός πήρε από την αποθήκη του  $6240 - 2340 = 3900$  κιλά σιτάρι για να τα πουλήσει.

Κατάφερε να πουλήσει τα  $\frac{2}{3}$  από τα 3900 κιλά σιτάρι δηλαδή  $3900 * \frac{2}{3} = 2600$  κιλά σιτάρι ως προς 0,5€ το κιλό. Άρα από την πώληση ο γεωργός πήρε  $2600 * 0,5€ = 1300€$ .

Ο γεωργός πρέπει να διαθέσει για επισκευές το  $\frac{1}{5}$  των εσόδων του δηλαδή  $1300 * \frac{1}{5} = 260€$

Άρα ο γεωργός έχει κέρδος  $1300€ - 260€ = 1040€$