



Εκπαιδευτήρια «Ο Απόστολος Παύλος»  
Γυμνάσιο  
Πρόγραμμα Υποτροφιών

Πυλαία, 9 Μαΐου 2015

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

Επώνυμο:	
Όνομα:	
Πατρώνυμο:	Τηλέφωνο:
Σχολείο στο οποίο φοιτώ:	

**ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Ένας μαθητής ισχυρίζεται ότι οι αριθμοί

$$\alpha = 7 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^1$$

$$\beta = 10^3 + (3^2 \cdot 10^2) + 2^3 \cdot 1$$

$$\gamma = 10^4 + 3 \cdot 10^3 + \frac{10^1}{2}$$

$$\delta = 10^{2015} + 90$$

διαιρούνται και οι τέσσερις από το 9.

α) Ο μαθητής έχει δίκιο; (Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου)

β) Ποιοι από τους προηγούμενους αριθμούς είναι πολλαπλάσια του 10:

πολλαπλάσια του 5:

πολλαπλάσια του 2:

πολλαπλάσια του 3:

γ) Τέλος να διατάξετε τους αριθμούς α, β, γ και δ κατά φθίνουσα σειρά.

(15 μονάδες)

•••

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

α) Να βρείτε τους μη μηδενικούς αριθμούς που όταν διαιρεθούν με το 6, δίνουν πηλίκο τριπλάσιο από το υπόλοιπο.

β) Στη συνέχεια να ταξινομήσετε τους αριθμούς που βρήκατε στον παρακάτω πίνακα:

<b>ΠΕΡΙΤΤΟΙ</b>	
<b>ΠΡΩΤΟΙ</b>	
<b>ΑΡΤΙΟΙ</b>	

(10 μονάδες)

•••

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Αν  $x \cdot y = \text{Μ.Κ.Δ.}(46, 69)$ ,

να βρείτε την τιμή του  $z$  η οποία να είναι λύση της εξίσωσης: 
$$2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{10} = \frac{x}{y} = \frac{z}{z}$$

(10 μονάδες)

•••

**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

$$\text{Αν } x = (2,1 : 7 + 1,7)^4 - (3,9 : 13 + 0,7)^{77} - (1,4 : 0,1 - 14 : 10)^1$$

$$y = (6 + 2 \cdot 22) : 5^2 - (3 \cdot 1,4 - 0,2)^2 : 2^3 + \frac{10^2}{2} \cdot 0,1^2 - 0,1^1$$

να βρείτε την τιμή της παράστασης:  $A = \frac{x}{y} - (6y - x)$

(15 μονάδες)



Σελίδα: 4

### Θέμα 5<sup>ο</sup>

Ένας δρομέας των 5.000m, σε έναν αγώνα έτρεξε ως εξής:

- το δεύτερο χιλιόμετρο σε 1 λεπτό 39 δευτερόλεπτα
- το τρίτο χιλιόμετρο σε 1 λεπτό 56 δευτερόλεπτα
- το τέταρτο χιλιόμετρο σε 2 λεπτά 10 δευτερόλεπτα
- το πέμπτο χιλιόμετρο σε 1,5 λεπτό .

Μετά το τέλος του αγώνα υπολόγισε ότι έκανε κατά **μέσο όρο** 1 λεπτό και 46 δευτερόλεπτα για κάθε χιλιόμετρο. Σε πόσο χρόνο έτρεξε το πρώτο χιλιόμετρο;

(15 μονάδες)



Σελίδα:5

**Θέμα 6ο**

Η τιμή πώλησης ενός υπολογιστή είναι 560€. Το κέρδος ήταν 40% της αρχικής τιμής του. Να βρείτε το κέρδος καθώς και την αρχική τιμή του υπολογιστή.

(10 μονάδες)



Σελίδα:6

**Θέμα 7<sup>ο</sup>**

Ένα συνεργείο εκτελεί το μισό ενός έργου σε μία εβδομάδα, ενώ ένα άλλο συνεργείο εκτελεί τα  $\frac{2}{3}$  του ίδιου έργου σε οκτώ ημέρες. Σε πόσες ημέρες θα εκτελέσουν το έργο και τα δυο συνεργεία αν εργαστούν ταυτόχρονα;

(10 μονάδες)

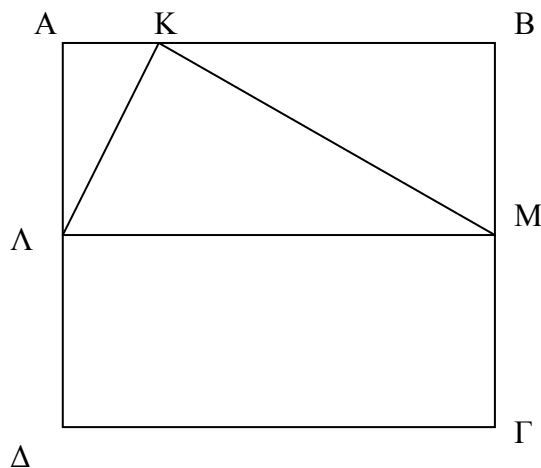


Σελίδα:7

### Θέμα 8°

Η περίφραξη ενός τετράγωνου κήπου είναι 16m. Στα τριγωνικά παρτέρια ΚΑΛ και ΚΒΜ φύτεψαν γρασίδι, ενώ στο ΚΛΜ φυτέψανε λουλούδια. Το ορθογώνιο μέρος ΛΜΓΔ το έχουν στρώσει με τετράγωνες πλάκες πλευράς 40cm.

- α) Πόση είναι η επιφάνεια του πρασίνου, αν η απόσταση ΚΑ είναι το  $\frac{1}{4}$  της πλευράς του κήπου και τα σημεία Λ και Μ είναι τα μέσα των αντίστοιχων πλευρών του κήπου;
- β) Πόση επιφάνεια του κήπου ήταν σπαρμένη με λουλούδια;
- γ) Πόσες πλάκες χρειάζονται για να στρωθεί το ορθογώνιο μέρος του κήπου;





(15 μονάδες)



Αξιολόγηση γραπτού	
1ος Καθηγητής:	2ος Καθηγητής:
Βαθμός:	Βαθμός:
Υπογραφή:	Υπογραφή:
Μέσος Όρος:	