

Εκπαιδευτήρια «Ο Απόστολος Παύλος»  
Γυμνάσιο  
Πρόγραμμα Υποτροφιών

Πυλαία, 12 Μαΐου 2018

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΤΗ**

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

**ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

- α) Να βρείτε έναν πενταψήφιο αριθμό, που να έχει τέσσερα ίδια ψηφία και να είναι κοινό πολλαπλάσιο του 9 και του 10.  
β) Να γράψετε τρεις πρώτους αριθμούς, διαιρέτες του αριθμού που βρήκατε.

(Μονάδες: 10)

## **Θέμα 2°**

Ένας κυνηγός βλέπει στον ουρανό ένα σμήνος πουλιών και αναρωτιέται:

«Πόσα μπορεί να είναι;»

Τότε κατεβαίνει ένα πουλί και του λέει:

«Είμαστε όσα είμαστε, μαζί με τα μισά απ' όσα είμαστε, μαζί με σένα (κυνηγέ) κάνουμε 100».

Πόσα ήταν τελικά τα πουλιά;

(Μονάδες: 15)

### Θέμα 3°

Στις παρακάτω πράξεις αντιστοιχούν σε διαφορετικά γράμματα διαφορετικοί μεταξύ τους μονοψήφιοι αριθμοί.

$$\begin{array}{r} AB \\ + 73 \\ \hline 111 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\Gamma\Delta \\ - 4A,1 \\ \hline B5,\Delta \end{array}$$

α) Να προσδιορίσετε τις τιμές των γραμμάτων A, B, Γ και Δ.

β) Στη συνέχεια να βρείτε την τιμή της παράστασης:

$$\left( \frac{A}{B} \cdot \frac{\Gamma}{\Delta} - \frac{1}{A \cdot \Gamma^2} \right) \cdot 2018$$

(Μονάδες: 15)

#### Θέμα 4°

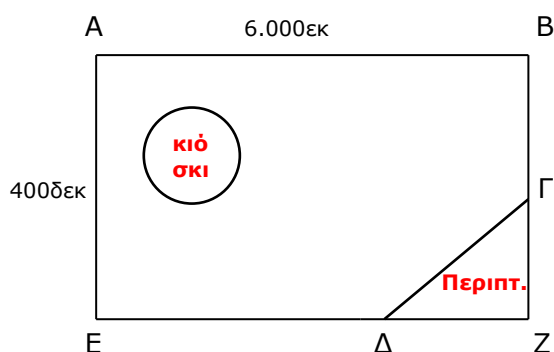
Ο κ. Δημήτρης μαζεύει 1,5 τσουβάλια καρύδια σε 20 λεπτά της ώρας.

α) Πόσες ώρες θα χρειαστούν για να μαζέψει  $14\frac{1}{4}$  τσουβάλια καρύδια, αν εργαστεί με τον ίδιο ρυθμό;

β) Πόσα τσουβάλια καρύδια θα μαζέψουν μαζί με τον γιο του σε 4 ώρες αν εργάζονται και πάλι με τον ίδιο ρυθμό ο καθένας;

(Μονάδες: 20)

### ΘΕΜΑ 5ο



Σε ένα ορθογώνιο πάρκο ABZE, με διαστάσεις  $AB=6.000$  εκατοστά και  $AE=400$  δέκατα, υπάρχει :

- Ένα κυκλικό κίосκι ακτίνας 3 μέτρων και
- Ένα τριγωνικό περίπτερο ΔΖΓ, για το οποίο γνωρίζουμε ότι, το ΔΖ είναι το  $\frac{1}{3}$  της ΑΒ και ΓΖ το  $\frac{1}{2}$  της ΑΕ.

Πρόκειται να σπείρουμε με γκαζόν το υπόλοιπο μέρος του πάρκου, που κοστίζει 25 ευρώ το τετραγωνικό μέτρο. Πόσα χρήματα θα πληρώσουμε;

(Μονάδες: 20)

**ΘΕΜΑ 6ο**

$$\text{Αν } x = \frac{3 \cdot (2^3 + 1) - 3}{2}$$

$$y = \left( 3 \cdot x - \frac{x}{2} \right) \div 2$$

$$\omega = (2 \cdot y - x) + \frac{2 \cdot x}{3} + 2^2$$

1. Να βρείτε τις τιμές των  $x$ ,  $y$  και  $\omega$ .
2. Να βρείτε το  $A = \text{ΜΚΔ}(x, y, \omega)$  και  $B = \text{ΕΚΠ}(x, y, \omega)$
3. Να βρείτε την τιμή της παράστασης  $\Gamma = \left( A^2 + \frac{B - 10 \cdot A}{2} \right) \div (B - 4 \cdot A^2)$   
(Μονάδες: 20)

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