

Εκπαιδευτήρια «Ο Απόστολος Παύλος»
Γυμνάσιο
Πρόγραμμα Υποτροφιών

Πυλαία, 18 Μαΐου 2013

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

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

ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

- 1) Ένας αριθμός έχει 33 δέκατα, 84 μονάδες, 997 εκατοντάδες, 15 χιλιάδες, 944 εκατοστά, 553 χιλιοστά και 10 δεκάδες. Ποιος είναι ο αριθμός;

(5 Μόρια)

2) Αν $\alpha=1^{32}+1^{42}+1^{52}$, $\beta=(2^3+2^1):2$, και $\gamma=8$, να υπολογίσετε την τιμή των παρακάτω παραστάσεων:

$$A = \beta + \beta \cdot \gamma - \alpha \cdot \gamma + \alpha^3 + \beta^2 : (2 \cdot \beta - \beta)$$

$$B = \beta \cdot (\beta + \gamma - \alpha) + (\alpha + \beta + \gamma) : 2^3$$

(6+4=10 Μόρια)

- 3) i) Να υπολογίσετε την τιμή του x από την παρακάτω αναλογία:

$$\frac{x}{\text{Μ.Κ.Δ.}(12,24,40)} = \frac{\text{Ε.Κ.Π.}(6,15)}{8}$$

- ii) Αν x είναι η λύση της προηγούμενης εξίσωσης, να βρείτε το a στην εξίσωση:

$$\frac{2x}{3} : \frac{5}{a} = 1$$

(4+4=8 Μόρια)

- 4) Να βρείτε τις τιμές των μεταβλητών a , β και γ , ώστε να ισχύει η ισότητα:

$$2^a \cdot 3^\beta \cdot 5^\gamma = 240 \cdot 1800$$

(7 Μόρια)

5) Ένα φορτηγό και ένα ταξί διανύουν μία σταθερή απόσταση. Κάθε ρόδα του φορτηγού έχει ακτίνα 52 cm, ενώ κάθε ρόδα του ταξί έχει περίμετρο 2 m. Αν οι ρόδες του φορτηγού κάνουν 4000 στροφές για να διανύσουν την απόσταση, πόσες στροφές κάνουν οι ρόδες του ταξί για να διανύσουν την ίδια απόσταση;

(15 Μόρια)

6) Ένα ξενοδοχείο **A** έχει τις παρακάτω τιμές για πλήρη διαμονή: για ένα άτομο 25 € την ημέρα, για το δεύτερο άτομο έκπτωση 5%, για το τρίτο άτομο έκπτωση 10%, και για κάθε επιπλέον άτομο 15%.

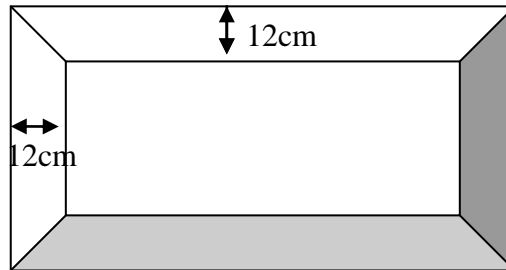
Ένα γειτονικό ξενοδοχείο **B** προσφέρει 30 € την ημέρα για κάθε ενήλικο άτομο και έκπτωση 40% για κάθε παιδί.

Μια οικογένεια αποτελείται από τους γονείς και 4 παιδιά.

Ποιο από τα δυο ξενοδοχεία προσφέρει την καλύτερη τιμή στην οικογένεια και ποια είναι αυτή;

(15 Μόρια)

7) Μία κορνίζα ενός καθρέφτη αποτελείται από ξύλο πλάτους 12 cm. Αν η εσωτερική περίμετρος είναι 1,60 m, να υπολογίσετε την εξωτερική περίμετρο της κορνίζας.



(20 Μόρια)

8) Ένα δοχείο γεμάτο με λάδι έχει βάση σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου με διαστάσεις 20 cm και 3 dm, ενώ το ύψος του είναι 0,4 m. Από μια τρύπα που υπάρχει στον πυθμένα του, χύνεται $0,5 \text{ cm}^3$ λάδι κάθε δευτερόλεπτο. Να βρείτε :

- α) Πόσο λάδι είχε το γεμάτο δοχείο αρχικά;
- β) Πόσο λάδι θα χυθεί σε δύο ώρες;
- γ) Σε ποιο ύψος θα βρίσκεται η στάθμη του λαδιού στο δοχείο μετά από την απώλεια της ποσότητας που χύθηκε;

(4+6+10=20 Μόρια)

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