



Εκπαιδευτήρια «Ο Απόστολος Παύλος»
Γυμνάσιο
Πρόγραμμα Υποτροφιών

Πυλαία, 24 Μαΐου 2014

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΑΘΗΤΗ

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

ΘΕΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

1) Το εμπορικό τρίγωνο μιας πόλης περικλείεται από τις οδούς Πυθαγόρα με μήκος 2,71km, Ευκλείδη που έχει μήκος 61,9 dam και Θαλή με μήκος 205 m. Πόσα βήματα θα κάνει ένας πεζός που διανύει το εμπορικό τρίγωνο, αν το κάθε του βήμα είναι 7,5 dm;

(8 Μόρια)

2) Το αρχιτεκτονικό σχέδιο είναι σχεδιασμένο με σμίκρυνση 1:200.

α) Να βρεθεί το πραγματικό μήκος ενός διαδρόμου, του οποίου το μήκος στο σχέδιο είναι 3 cm.

β) Επίσης να βρεθεί η έκταση που καταλαμβάνει το σαλόνι στο σχέδιο του ίδιου σπιτιού, αν οι πραγματικές διαστάσεις του σαλονιού είναι 5 m x 8 m.

(8 Μόρια)

3) Ένα θέατρο εισέπραξε από τα εισιτήρια μιας παράστασης 4530€, σε χαρτονομίσματα των 50€, των 20€ και των 10€, συνολικού πλήθους 293 χαρτονομισμάτων. Αν τα χαρτονομίσματα των 20€ ήταν 80, να βρεθούν πόσα ήταν τα χαρτονομίσματα των 50€ και πόσα των 10€.

(10 Μόρια)

4) Αν $x = \frac{2 \cdot (3+19)}{4} \cdot 3 - 8$, $y = \left(2x - \frac{x}{5}\right) : 9$ και $z = (x : y) \cdot 3 \cdot (x - y)$

να βρεθούν οι τιμές των παραστάσεων:

A= Ε.Κ.Π. (x, y, z)

B= Μ.Κ.Δ. (x, y, z)

$\Gamma = [(A : B) : 4 - 3] \cdot [z : (4 \cdot x)] \cdot y$

(10 Μόρια)

5) Τα τείχη ενός κάστρου είναι χτισμένα με πέτρα πάχους 11,5 dm. Το ύψος των τειχών είναι 0,75 dam και η περίμετρός τους είναι 2520 m. Αν το κυβικό μέτρο της πέτρας ζυγίζει 2,6 τόνους, πόσο είναι το βάρος των πετρών που χρησιμοποιήθηκαν;

(10 Μόρια)

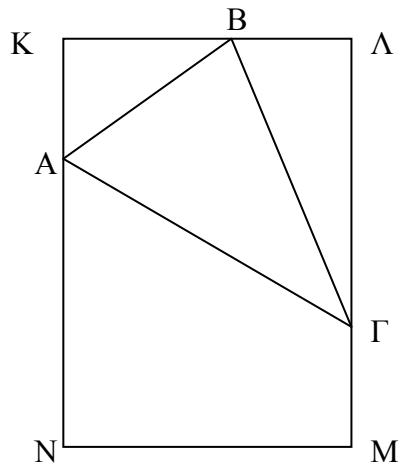
6) Το $\frac{1}{6}$ των μαθητών μιας τάξης έχουν βαθμό από 18,5 έως 20, δηλαδή είναι άριστοι μαθητές. Τα $\frac{4}{15}$ είναι πολύ καλοί μαθητές (πάνω από 16,5), τα $\frac{2}{5}$ είναι καλοί (βαθμοί 12,5-15,5), ενώ οι υπόλοιποι είναι μέτριοι. Να βρεθεί πόσοι είναι οι μέτριοι, αν οι άριστοι είναι 5.

(10 Μόρια)

7) Ένα ρολόι μένει πίσω κατά $\frac{7}{12}$ του λεπτού κάθε $4\frac{2}{3}$ ώρες. Πόσα δευτερόλεπτα μένει πίσω το ρολόι σε τρεις ημέρες;

(10 Μόρια)

8) Να βρείτε το εμβαδό του τριγώνου $AB\Gamma$ στο παρακάτω σχήμα, αν είναι γνωστό ότι: $KN=12\text{cm}$, $NM=9\text{cm}$ και $\Lambda\Gamma=8\text{cm}$. Επίσης ισχύει ότι: $KA=BL=GM$.



(10 Μόρια)

9) Αν $\alpha = \frac{12,2 - \frac{5}{2}}{2}$, $\beta = \frac{25,08}{6,6}$ και $\gamma = \beta : 2$ να βρεθεί η τιμή της παράστασης:

$$A = [(\alpha - \beta) \cdot \beta] : \gamma$$

(12 Μόρια)

10) Τα λεμόνια δίνουν το 9% του βάρους τους σε φυσικό χυμό. Μία βιομηχανία παρασκευάζει λεμονάδα που περιέχει 4% συντηρητικά, 34% νερό, 8% διάφορες άλλες ουσίες και το υπόλοιπο φυσικό χυμό. Πόσους τόνους λεμόνια θα χρειαστεί, για να παρασκευάσει 23465 κιλά λεμονάδα;

(12 Μόρια)

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