



5^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
«Ο ΘΑΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Α'»
ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2015

ΘΕΜΑΤΑ

1^ο ΘΕΜΑ : Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων Α και Β όπου :

$$A = 2^3 + (3 + 2)^2 - 4(7 - 4) + \frac{4}{9} : \frac{2}{9}, \quad B = 3^3 + 2^2 + (3^2 - 2^3)^{2015} + 5^2$$

Και στη συνέχεια βρείτε ποιός από τους δύο αριθμούς είναι πρώτος.

Μονάδες 5

2^ο ΘΕΜΑ : Ο Αχιλλέας πάει μαζί με τον μπαμπά του να αγοράσουν ένα ποδήλατο που έχει αρχική αξία (προ φόρων) 300 ευρώ. Ο φόρος (Φ.Π.Α.) είναι 23%. Ο πωλητής τους λέει ότι θα τους κάνει έκπτωση 20% στο τελικό ποσό. Ο μπαμπάς του Αχιλλέα του ζητά να μην κόψει απόδειξη και να μην πληρώσει το Φ.Π.Α., δηλαδή να αγοράσει το ποδήλατο 300 ευρώ. Ο πωλητής δέχεται.

Α) Να βρείτε ποιά ήταν η τελική αξία του ποδηλάτου με το Φ.Π.Α.;

Β) Πόση ήταν η έκπτωση που πρότεινε ο πωλητής; Τελικά κέρδισαν ή έχασαν ο Αχιλλέας και ο μπαμπάς του με την επιλογή τους;

Γ) Είναι σωστό αυτό που ζήτησε ο πατέρας του Αχιλλέα και το δέχτηκε ο πωλητής; Σχολιάστε το.

Μονάδες 5

3^ο ΘΕΜΑ : i) Να βρεθούν τα ανάγωγα κλάσματα της μορφής $\frac{\alpha}{\beta}$, που είναι μικρότερα του 1, εάν γνωρίζουμε ότι ο αριθμητής α είναι άρτιος αριθμός και διαιρέτης του 12, ενώ ο παρονομαστής β είναι ο Μ.Κ.Δ. ($3 \cdot 10^2$, $2^2 \cdot 6$).

ii) Να διατάξετε τα κλάσματα που βρήκατε πιο πάνω στην περίπτωση (i), από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο.

iii) Να βρείτε το άθροισμα αυτών των κλασμάτων της περίπτωσης (i).

iv) Αν πολλαπλασιάσετε ή αφαιρέσετε δύο από τα παραπάνω κλάσματα της περίπτωσης (i) θα βρείτε τον ίδιο αριθμό, ποιον; Για δοκιμάστε.

Μονάδες 5

4^ο ΘΕΜΑ : Στο διπλανό σχήμα φαίνεται η κάτοψη ενός σπιτιού.

Τα ΑΒΓΔ, ΔΗΖΕ και ΗΘΙΓ είναι τετράγωνα.

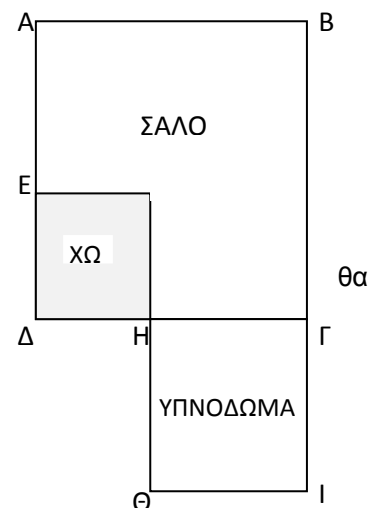
Δίνεται το εμβαδό του ΧΩΛ ότι είναι 9 τετραγωνικά μέτρα (τ.μ.) και η περίμετρος του ΣΑΛΟΝΙΟΥ 28 μέτρα.

α) Να βρείτε την περίμετρο του σπιτιού.

β) Να βρείτε το εμβαδό του σπιτιού.

γ) Θέλουμε να πλακοστρώσουμε το ΣΑΛΟΝΙ και το ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ με πλακάκια σχήματος τετραγώνου και πλευράς 40 εκατοστών (εκ.) το καθένα. Πόσα πλακάκια χρειαστούμε;

Μονάδες 5



Τα θέματα είναι ισοδύναμα και κάθε θέμα βαθμολογείται με 5 μονάδες
Διάρκεια διαγωνισμού: 3 ώρες

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ