

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ν. ΗΜΑΘΙΑΣ

6^{ος} Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός στα Μαθηματικά
«Η ΥΠΑΤΙΑ»



Σάββατο 19 Οκτωβρίου 2013

Α΄ Γυμνασίου

ΘΕΜΑ 1^ο

α) Να υπολογίσετε την παράσταση: $A = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) + 3 + 2 \cdot 10^3$

β) Να βρεθεί το 30% του αριθμού $B = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 10^2$

γ) Να συγκρίνετε τους αριθμούς: $123,402 \cdot 10^2$ και $1234,019 \cdot 10$

δ) Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι μεγαλύτερος;

$124,06 \cdot 10^{28}$ και $2486 \cdot 10^{26}$

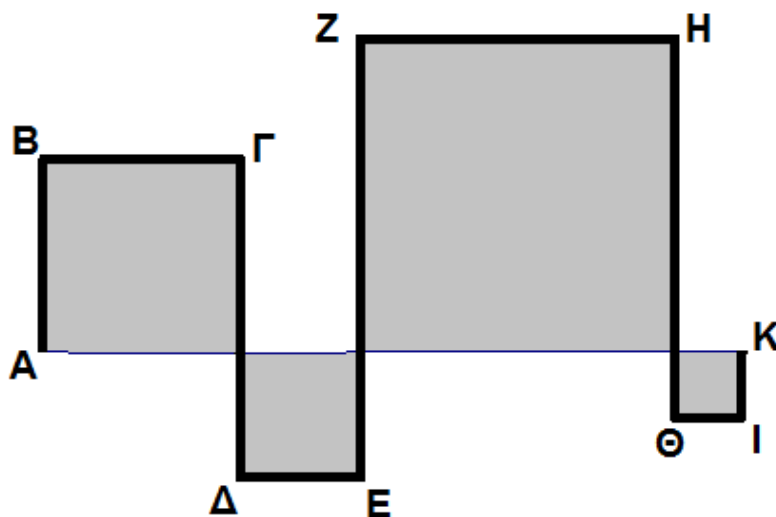
ΘΕΜΑ 2^ο

α) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα ώστε το άθροισμα 3 οποιωνδήποτε αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά κελιά να είναι ίσο με 10. (σε κάθε κελί βρίσκεται ένας αριθμός).

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|
| 3 | | 5 | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|

β) Το κουδούνι του σχολείου χτυπάει κάθε πρωί στις 8:30. Μένουμε στο σχολείο 355 λεπτά. Τι ώρα σχολάμε;

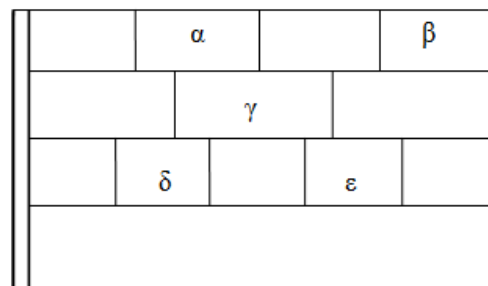
γ) Στο παρακάτω σχήμα υπάρχουν 4 τετράγωνα. Αν το μήκος της διαδρομής ΑΒΓΔΕΖΗΘΙΚ είναι 18 μέτρα, να βρείτε το μήκος της διαδρομής ΑΚ.



ΘΕΜΑ 3^ο

Μία σημαία έχει σχήμα ορθογώνιο και χωρίζεται σε τρεις ίσες λωρίδες. Κάθε λωρίδα χωρίζεται σε ίσα μέρη όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

- α) Να βρείτε τι μέρος της επιφάνειας της σημαίας αποτελεί το ορθογώνιο α.
- β) Να βρείτε τι μέρος της επιφάνειας της σημαίας αποτελούν συνολικά τα ορθογώνια α, β, γ, δ και ε.



ΘΕΜΑ 4^ο

Ένα ορθογώνιο ΑΒΓΔ έχει διαστάσεις ΑΒ=60 μέτρα και ΑΔ=40 μέτρα.

- α) Να βρεθούν η περίμετρος και το εμβαδόν του.
- β) Αν η πλευρά ΑΒ αυξηθεί κατά 20% και η πλευρά ΑΔ αυξηθεί κατά 20 μέτρα, να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδόν του νέου ορθογωνίου.
- γ) Αν τώρα στο νέο ορθογώνιο που δημιουργήθηκε μετά τις αυξήσεις του ερωτήματος β) μειώσουμε τη μεγαλύτερη διάσταση κατά 20% και τη μικρότερη κατά 20 μέτρα θα πάρουμε το ορθογώνιο που είχαμε αρχικά; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.