

**15^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΧΑΝΙΑ, 25 Απριλίου 2015**

Θέμα 1^ο

Να βρείτε την τιμή της αριθμητικής παράστασης Α, όπου $A = \frac{2015}{3} + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{5}\right) + 0,1$.

Θέμα 2^ο

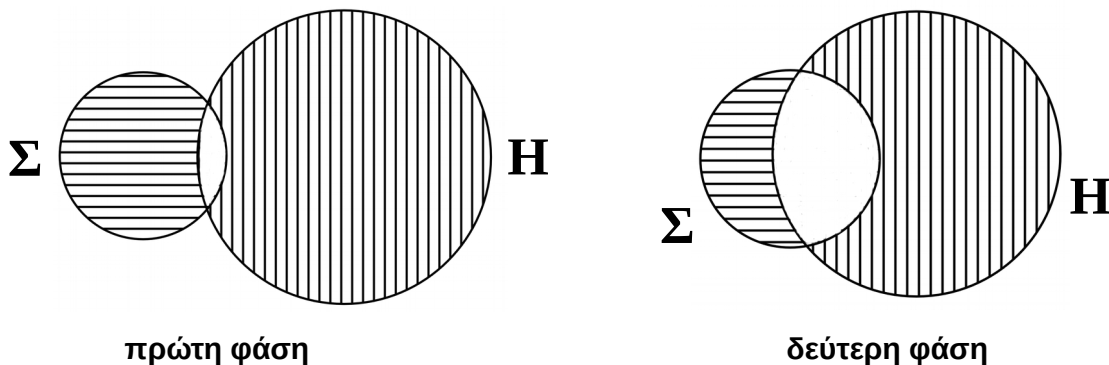
- i) Η σειρά των παρακάτω αριθμών δεν είναι τυχαία. Μπορείτε να βρείτε τους αριθμούς κ και λ;
300 295 285 κ 250 225 λ
- ii) Η σειρά των παρακάτω αριθμών δεν είναι τυχαία. Μπορείτε να βρείτε τους αριθμούς μ και ν;
μ 33 46 ν 78 97

Θέμα 3^ο

Στην έκλειψη ηλίου που έγινε στις 20 Μαρτίου 2015 ο δίσκος της Σελήνης ξεκίνησε στις 11:30 να καλύπτει τον δίσκο του Ήλιου ώστε η κοινή επιφάνεια να μεγαλώνει σιγά - σιγά. Ένας παρατηρητής, χρησιμοποιώντας ειδικό φακό, φωτογράφησε στιγμιότυπα του φαινομένου. Δυο από αυτές τις φωτογραφίες βλέπετε παρακάτω (ο Ήλιος με κατακόρυφη διαγράμμιση και η Σελήνη με οριζόντια, η κοινή επιφάνεια με λευκό χρώμα). Αργότερα, μετρώντας τα εμβαδά στα σχήματα των δυο φωτογραφιών, βρήκε ότι στην πρώτη φάση, η επιφάνεια του Ήλιου που δεν είχε καλυφθεί από τη Σελήνη (κατακόρυφη διαγράμμιση) ήταν 445,32 τετραγωνικά χιλιοστά ενώ το κομμάτι της Σελήνης που δεν κάλυπτε τον Ήλιο (οριζόντια διαγράμμιση) ήταν 243,82 τετραγωνικά χιλιοστά.

Στή δεύτερη φάση, η επιφάνεια του Ήλιου που δεν είχε καλυφθεί από τη Σελήνη ήταν 221,53 τετραγωνικά χιλιοστά.

Βρείτε πόσα τετραγωνικά χιλιοστά ήταν το κομμάτι της Σελήνης που δεν κάλυπτε τον Ήλιο, στη δεύτερη φάση.



Θέμα 4°

Μια μπαταρία φορτίζεται από ένα φωτοβολταϊκό πάνελ. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, η μπαταρία φορτίζεται κατά το $1/2$. Κατά τη διάρκεια της νύχτας (λόγω χρήσης) αδειάζει κατά το $1/3$. Αν τη Δευτέρα τα ξημερώματα η μπαταρία είναι άδεια, τότε θα έχει γεμίσει πλήρως για πρώτη φορά;

Θέμα 5°

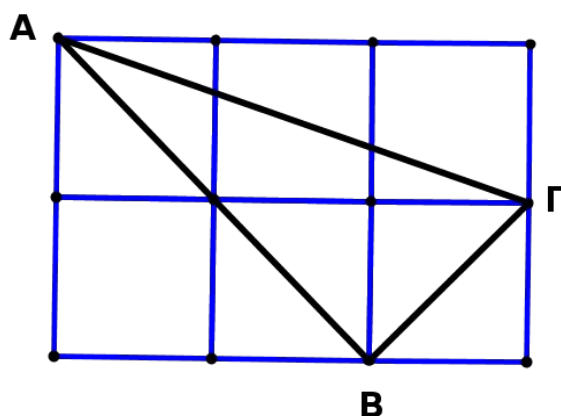
Ένας μαγαζάτορας πουλά ρούχα. Για το 2014, εφάρμοσε αυστηρά τους παρακάτω κανόνες:

- Η τιμή πώλησης για κάθε ρούχο ήταν τέτοια ώστε να πετύχει κέρδος 30% επί της αξίας του ρούχου.
- Τις εισπράξεις από την πώληση των ρούχων τις έβαζε όλες σε ένα ταμείο.
- Από το ταμείο αυτό αφαιρούσε κάθε μήνα 500 ευρώ ώστε να καλύψει τα πάγια μηνιαία έξοδά του.

Το ταμείο ήταν άδειο στην αρχή του 2014, ενώ στο τέλος του 2014 περιείχε 20.000 ευρώ. Ποια ήταν η συνολική αξία των ρούχων που πούλησε (χωρίς το κέρδος του);

Θέμα 6°

Στο διπλανό σχήμα, το εμβαδό καθενός από τα 6 μικρά τετράγωνα είναι 4 τετραγωνικά εκατοστά. Βρείτε ποιο είναι το εμβαδό του τριγώνου ABΓ.



**Η ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΕΙΝΑΙ 2 ΩΡΕΣ
ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ**

ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ!