



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ
Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ
ΕΚΠ/ΣΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Γ' ΑΘΗΝΑΣ



ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ
ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

Άγιοι Ανάργυροι, 29 Μαΐου 2012

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2012

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ : Β

ΘΕΩΡΙΑ 1

- α) Τι λέγεται συχνότητα και τι σχετική συχνότητα των τιμών των παρατηρήσεων μιας έρευνας; Πως συμβολίζονται και πως εκφράζονται αυτές;
- β) Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις :
- 1) το άθροισμα όλων των συχνοτήτων ισούται με το
 - 2) το άθροισμα των σχετικών συχνοτήτων ισούται με
 - 3) όταν το πλήθος των παρατηρήσεων είναι άρτιο, παίρνουμε ως διάμεσο.....
.....
- γ) Τι λέγεται μέση τιμή ενός συνόλου παρατηρήσεων;

ΘΕΩΡΙΑ 2

- α) Σε ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ, πλευράς $\alpha = 2 \text{ cm}$, να υπολογίσετε τους τριγωνομετρικούς αριθμούς των γωνιών 60° και 30° .
- β) Σε ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ, πλευράς α , να αποδείξετε ότι το ύψος και το εμβαδόν του, δίνονται από τις σχέσεις : $\upsilon = \frac{\alpha\sqrt{3}}{2}$, και $E = \frac{\alpha^2\sqrt{3}}{4}$.

ΑΣΚΗΣΗ 1

Δίνονται οι εξισώσεις : (1) : $3 - \frac{x-4}{2} = \frac{3}{4} - 2(x-1)$ και

$$(2) : (2\mu - 6)x - 5 = 1 - \mu(-4x - 2)$$

- α) Να λύσετε την εξίσωση (1).
- β) Να βρείτε το ρητό μ , ώστε η λύση της εξίσωσης (1), που βρήκατε, να είναι λύση και της εξίσωσης (2).
- γ) Έστω σημείο $A\left(-\frac{3}{2}, -3\right)$ σε ορθοκανονικό σύστημα συντεταγμένων Οxy.

Υπολογίστε την απόσταση ΟΑ, όπου Ο η αρχή των αξόνων, και βρείτε τη

θέση του άρρητου αριθμού $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ στον άξονα x'x.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Ο αριθμός των μηνυμάτων που έστειλε ανά ημέρα τον Ιούνιο η Μαρία, είναι:

4	5	2	1	5	4	0	4	6	3
5	2	2	6	5	3	2	3	1	5
6	4	5	3	3	2	2	4	2	5

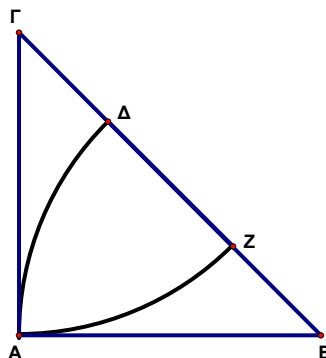
- Να γίνει πίνακας συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων.
- Να βρείτε το μέσο αριθμό μηνυμάτων που έστειλε τον Ιούνιο η Μαρία, και τη διάμεσο.
- Να βρείτε πόσες ημέρες τα μηνύματα ήταν περισσότερα από 3.
- Να βρείτε το ποσοστό των ημερών στις οποίες τα μηνύματα ήταν το πολύ 3.
- Να παραστήσετε την κατανομή σχετικών συχνοτήτων με διάγραμμα (ραβδόγραμμα).

ΑΣΚΗΣΗ 3

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με γωνία $A=90^\circ$ και πλευρές $AB = AG = 6\text{cm}$.

Γράφουμε κύκλο με κέντρο Β και ακτίνα $BA=6\text{cm}$ και κύκλο με κέντρο Γ και ακτίνα $GA=6\text{cm}$. Οι κύκλοι αυτοί τέμνουν τη ΒΓ στα Δ και Ζ αντίστοιχα.

- Να υπολογίσετε το εμβαδόν και την περίμετρο του τριγώνου ΑΒΓ.
- Να υπολογίσετε το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου ΑΓΔ.
- Να υπολογίσετε το εμβαδόν και την περίμετρο του μικτόγραμμου χωρίου ΑΔΖ.



Απαντήστε μόνο σε μία Θεωρία και δύο Ασκήσεις

Η Δ/ντρια

Β. Μπιτσιτέ

Οι διδάσκοντες

Β. Κωστόπουλος

Χ. Μουρατίδης