



ΦΥΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ



Όνομα Μαθητή : Ημ/νία : 12/5/2014

ΘΕΜΑ 1^ο

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας στην κόλλα σας την ένδειξη Σωστό ή Λάθος δίπλα στον αριθμό που αντιστοιχεί σε κάθε περίπτωση.

Σ

1. Η ομάδα αίματος ενός ανθρώπου είναι ποιοτική μεταβλητή.

Σ

2. Ο αριθμός των τροχαίων ατυχημάτων που συμβαίνουν σε μια διασταύρωση είναι διακριτή ποσοτική μεταβλητή.

Σ

3. Το άθροισμα όλων των συχνοτήτων μιας κατανομής είναι ίσο με το πλήθος του δείγματος n , δηλαδή: $v_1 + v_2 + \dots + v_k = n$.

Σ

4. Διάμεσος ενός δείγματος n παρατηρήσεων οι οποίες έχουν διαταχθεί σε αύξουσα σειρά ορίζεται ως το ημίαθροισμα των δύο μεσαίων παρατηρήσεων, όταν ο n είναι άρτιος.

Λ

5. Αν διαιρέσουμε τη συχνότητα v_i μιας μεταβλητής X με το μέγεθος n του δείγματος, προκύπτει η σχετική συχνότητα $f_i\%$ της τιμής x_i .

(Μ5)

ΘΕΜΑ 2^ο

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η κατανομή των τερμάτων (X) που πέτυχε μια ομάδα ποδοσφαίρου στους 20 αγώνες του πρωταθλήματος.

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
| Τέρματα x_i | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Αγώνες v_i | 3 | 8 | 4 | 2 | 2 | 1 |

Συμπληρώστε τον πίνακα κατανομής, που ακολουθεί και απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις, επιλέγοντας τη σωστή απάντηση.

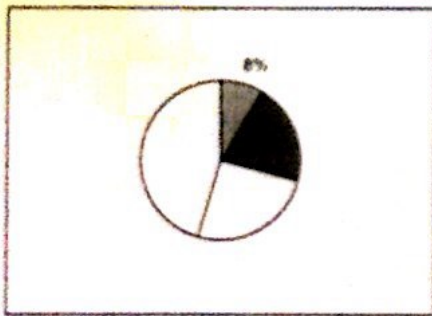
- A. 1. Η μέση τιμή είναι : α. 1,75 β. 3,5 γ. 3,75 δ. 1 ε. 2,5
 2. Η διάμεσος είναι : α. 1,75 β. 3,5 γ. 3,75 δ. 1 ε. 2,5
 3. Η σχετική συχνότητα της τιμής 3 είναι : α. 0 β. 0,1 γ. 0,2 δ. 0,3 ε. 0,4

| x_i | v_i | $x_i v_i$ | N_i | f_i | | | |
|--------|-------|-----------|-------|----------------|--|--|------|
| 0 | 3 | 0 | 3 | | | | |
| 1 | 8 | 8 | 11 | | | | |
| 2 | 4 | 8 | 15 | | | | |
| 3 | 2 | 6 | 17 | $\frac{2}{20}$ | | | |
| 4 | 2 | 8 | 19 | | | | |
| 5 | 1 | 5 | 20 | | | | |
| Σύνολο | 20 | 35 | — | | | | (M8) |

- $\bar{x} = \frac{35}{20} = 1,75$
- $\delta = \frac{x_{10} + x_{11}}{2} = \frac{1 + 1}{2} = \frac{2}{2} = 1$
- $f_3 = \frac{v_3}{v} = \frac{2}{20} = 0,1$

ΘΕΜΑ 3^ο

Δόθηκε το παρακάτω κυκλικό διάγραμμα, με τα εξής στοιχεία : $f_1\% = 8\%$, $f_2 = 0,21$, $\hat{\omega}_3 = 90^\circ$, $v_4 = v_2 + v_3$. Αν το πλήθος των παρατηρήσεων είναι $n = 24$, να συμπληρώσετε τον πίνακα κατανομής συχνοτήτων, και να κατασκευάσετε Ραβδόγραμμα Συχνοτήτων. (M7)



| x_i | v_i | f_i | $f_i\%$ | ω_i |
|--------|-------------------|-------|---------|-------------|
| 1 | ≈ 2 | 0,08 | 8 | 29° |
| 2 | ≈ 5 | 0,21 | 21 | 75° |
| 3 | 6 | 0,25 | 25 | 90° |
| 4 | $v_2 + v_3$ 11 | 0,46 | 46 | 166° |
| Σύνολο | 24 | 1,00 | 100 | 360° |

$v_1 = 0,08 \cdot 24 = 1,92 \approx 2$
 $v_2 = 0,21 \cdot 24 = 5,04 \approx 5$
 $f_3 = \frac{90}{360} = \frac{1}{4} = 0,25$
 $v_3 = 0,25 \cdot 24 = 6$
 $v_4 = 5 + 6 = 11$
 $f_{41} = \frac{11}{24} = 0,46$
 $\hat{\omega}_1 = \frac{0,08 \cdot 360}{1} = 29^\circ$
 $\hat{\omega}_2 = \frac{0,21 \cdot 360}{1} = 75^\circ$
 $\hat{\omega}_3 = 90^\circ$
 $\hat{\omega}_4 = \frac{0,46 \cdot 360}{1} = 166^\circ$

