



## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

### ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

### Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

#### ΟΜΑΔΑ Α΄

#### ΘΕΜΑ Α

- A1. Σχολικό βιβλίο , σελίδα 150
- A2. Σχολικό βιβλίο , σελίδα 87
- A3. Σχολικό βιβλίο , σελίδα 14
- A4. α) Σ , β) Λ , γ) Σ , δ) Σ , ε) Λ

#### ΘΕΜΑ Β

B1.  $f'(x) = x^2 - 5x + 6$

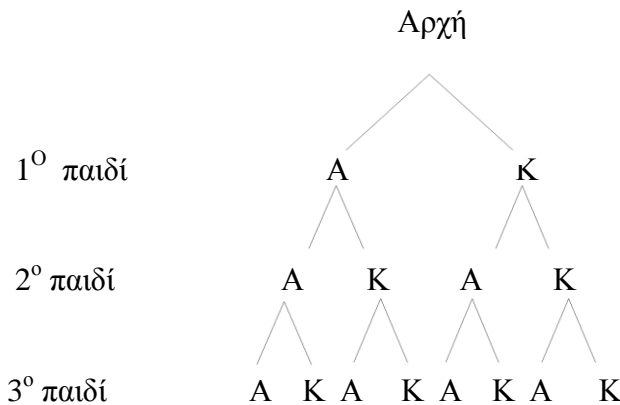
$f(2) = \frac{11}{3}$  ,  $f(3) = \frac{7}{2}$

B2.  $y = 6x - 1$

B3.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f'(x)-12}{x+1} = -7$

#### ΘΕΜΑ Γ

Γ1.



Γ2. Ενδεχόμενα :

- A : {ΚΑΑ,ΚΑΚ,ΚΚΑ,ΚΚΚ}
- B : {ΑΚΚ,ΚΑΚ,ΚΚΑ,ΚΚΚ}
- Γ : {ΑΑΑ,ΑΑΚ,ΚΚΚ,ΚΚΑ}



### Γ3.

α)

$$\Omega : \{AAA, AAK, AKA, AKK, KAA, KAK, KKA, KKK\}$$

$$\Delta : \{KKK, KKA, KKK\}$$

$$E : \{KAA, KAK, KKA, KKK, AKK\}$$

$$Z : \{AAA, AAK\}$$

$$\beta) P(\Delta) = \frac{N\Delta}{N\Omega} = \frac{3}{8}, P(E) = \frac{5}{8}, P(Z) = \frac{1}{4}$$

$$H : P(A \cup B)' = 1 - P(A \cup B) = 1 - P(E) = \frac{3}{8}$$

$$\Theta : P[(A - B) \cup (B - A)] = \frac{1}{4}$$

### ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$\frac{8+c}{2} = x_1$$

$$\frac{8+c+8+2c}{2} = 14 \Rightarrow c = 4$$

Δ2.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i v_i}{v} = 14 \quad (1)$$

$$20 + 15 + 10 + v_4 = v \quad (2)$$

Από τις σχέσεις (1) και (2) προκύπτει  $v_4 = 5$

Και από τη σχέση (2)  $v = 50$

$x$	$x_i$	$v_i$
[8,12)	10	20
[12,16)	14	15
[16,20)	18	10
[20,24)	22	5

Δ3.

Έως 9 λεπτά χρειάστηκαν  $\frac{1}{4} \cdot 20 = 5$  υπολογιστές

Άρα το πλήθος είναι  $50 - 5 = 45$  υπολογιστές.

Δ4.

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^4 (x_i - \bar{x})^2 \cdot v_i}{v} = \dots = 16$$

Άρα  $S=4$  και  $CV = \frac{4}{14} \cong 0,28$ .

Επομένως  $CV=28\% > 10\%$  άρα το δείγμα μη ομοιογενές.



**Δ5.**

Σύμφωνα με εφαρμογή του σχολικού βιβλίου , σελίδες 98-99 έχουμε :

$$CV_1 = \frac{S_1}{x_1} = \frac{0,8S}{0,8\bar{x}} = CV \cong 0,28$$

Οπότε και το νέο δείγμα είναι μη ομοιογενές .

Επιμέλεια θεμάτων : Συγγραφική ομάδα μαθηματικών φροντιστηρίων Θεματικό