

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2017**

**ΘΕΜΑ Α**

A.1 Απόδειξη θεωρήματος σελ. 31

A.2 Απάντηση σελ. 14

A.3 Απάντηση σελ. 72

A.4 Σωστό      Λάθος      Λάθος      Σωστό      Λάθος

**ΘΕΜΑ Β**

B1.  $\bar{x} = 4$  ,  $\delta = \frac{3+5}{2} = 4$  ,  $s^2 = 5$

B2.  $CV = \frac{\sqrt{5}}{4} > 0,1$  άρα δεν είναι ομοιογενές

**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1.  $f(x) = x^2 - x - 1$

$f'(x) = 2x - 1$

$f'(x) = 0$  ή  $2x - 1 = 0$  ή  $x = 0.5$

x	-∞	0.5	+∞
f'(x)	-	0	+
f(x)	↘	↗	

Τοπικό ελάχιστο (  $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$  )

Γ2.  $y - f(2) = f'(2)(x - 2)$

$y = 3x - 3$

- Γ3. Θέτουμε  $\chi=0$  και έχουμε  $\gamma=-3$   
 Θέτουμε  $\gamma=0$  και έχουμε  $\chi=1$

$$\Gamma 4. \quad \lim_{\chi \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(\chi)} - 1}{\chi - 1} = \lim_{\chi \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 - x - 1} - 1}{x - 1} = \lim_{\chi \rightarrow 1} \frac{x}{\sqrt{x^2 - x - 1} + 1} = \frac{1}{2}$$

### ΘΕΜΑ Δ

#### Δ1

A A  
 A M  
 K

A  
 M M  
 K

A  
 K M  
 K

$$\Omega = \{(AA), (AM), (AK), (MA), (MM), (MK), (KA), (KM), (KK)\}$$

- Δ2.  $A = \{(AM), (MM), (KM)\}$   
 $B = \{(AM), (AK), (MA), (MK), (KA), (KM)\}$

Δ3.  $P(A) = \frac{3}{9}$       άρα       $P(A') = \frac{2}{3}$   
 $P(B) = \frac{2}{3}$

$$P(A \cap B) = \frac{2}{9}$$

$$P(A-B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{1}{9}$$

$$P(B-A) = P(B) - P(A \cap B) = \frac{4}{9}$$

Δ4.

- |      |   |      |                           |
|------|---|------|---------------------------|
| i)   | $\Gamma = \emptyset$                      | τότε | $P(\Gamma) = 0$           |
| ii)  | $\Gamma = \{(AA)\}$ ή $\Gamma = \{(KK)\}$ | τότε | $P(\Gamma) = \frac{1}{9}$ |
| iii) | $\Gamma = \{(AA), (KK)\}$                 | τότε | $P(\Gamma) = \frac{2}{9}$ |

Η μεγαλύτερη τιμή της  $P(\Gamma)$  είναι η τιμή  $\frac{2}{9}$