

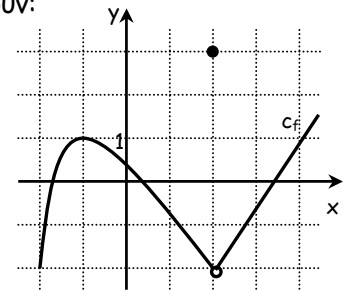
Όνοματεπώνυμο:  
 Ημερομηνία:

Τμήμα:  
 Ομάδα: Α

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

✎ για τη συνάρτηση της οποίας τη γραφική παράσταση βλέπεις στο διπλανό σχήμα, ισχύουν:

- $f(2) = \dots$  (1μ.)
- $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \dots$  (3μ.)
- η  $f$  είναι συνεχής στο σημείο 2 *Σωστό ή Λάθος;* (2μ.)



✎ για τη συνάρτηση  $f(x) = \frac{(x^2 - 1)\ln x}{\sqrt{x} - 1}$ , να βρεις: • το πεδίο ορισμού της (6μ.)

• το  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  (8μ.)

Λύση

*Καλή επιτυχία!*

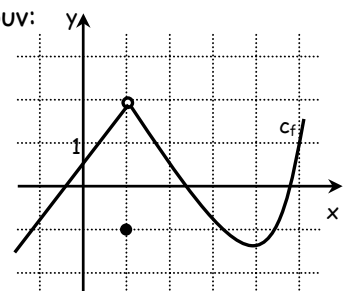
Όνοματεπώνυμο:  
 Ημερομηνία:

Τμήμα:  
 Ομάδα: Β

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

✎ για τη συνάρτηση της οποίας τη γραφική παράσταση βλέπεις στο διπλανό σχήμα, ισχύουν:

- $f(1) = \dots$  (1μ.)
- $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \dots$  (3μ.)
- η  $f$  είναι συνεχής στο σημείο 1 *Σωστό ή Λάθος;* (2μ.)



✎ για τη συνάρτηση  $f(x) = \frac{(x^2 - 6x + 5)\ln x}{x^2 - 1}$ , να βρεις: • το πεδίο ορισμού της (6μ.)

• το  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  (8μ.)

Λύση

*Καλή επιτυχία!*

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

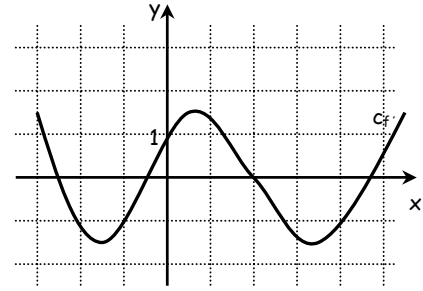
Τμήμα:

Ομάδα: Α

## test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου

- ✎ στο σχήμα βλέπεις τη γραφική παράσταση της παραγώγου  $f'$  μιας παραγωγίσιμης στο  $\mathbb{R}$  συνάρτησης  $f$

η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της  $f$  στο σημείο  $M(2, -5)$  έχει εξίσωση: .....



(5μ.)

- ✎ να βρεις την εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της  $f(x) = \frac{\ln x}{x}$ ,  $x \in (0, +\infty)$  στο σημείο τετμημένης 1

(15μ.)

Λύση:

Καλή επιτυχία!

Ονοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: Β

## test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου

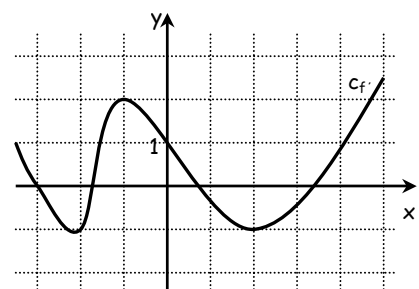
- ✎ να βρεις την εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της  $f(x) = \frac{x}{e^x}$ ,  $x \in \mathbb{R}$  στο σημείο τετμημένης 0

(15μ.)

Λύση:

- ✎ στο σχήμα βλέπεις τη γραφική παράσταση της παραγώγου  $f'$  μιας παραγωγίσιμης στο  $\mathbb{R}$  συνάρτησης  $f$

η εφαπτομένη της γραφικής παράστασης της  $f$  στο σημείο  $M(-3, 6)$  έχει εξίσωση: .....



(5μ.)

Καλή επιτυχία!

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **A****test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

 να μελετήσεις ως προς τη μονοτονία και την ύπαρξη ακροτάτων τη συνάρτηση  $f(x) = x^6 - 2x^3, x \in \mathbb{R}$

Λύση*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **B****test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

 να μελετήσεις ως προς τη μονοτονία και την ύπαρξη ακροτάτων τη συνάρτηση  $f(x) = x^3 e^x, x \in \mathbb{R}$

Λύση*Καλή επιτυχία!*



Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: Α

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

στο διπλανό πίνακα παρουσιάζεται το χαρτζηλίκι από τους γονείς (σε ευρώ) δείγματος έξι μαθητών της πρώτης τάξης (ομάδα Α) ενός Γυμνασίου και έξι μαθητών της δεύτερης τάξης (ομάδα Β) ενός άλλου Γυμνασίου

υπολόγισε τη μέση τιμή και τη διάμεσο των παρατηρήσεων κάθε ομάδας

$\bar{x}_A =$

$\bar{x}_B =$

$\delta_A =$

$\delta_B =$

Ομάδα Α	Ομάδα Β
1	7
8	14
9	6
5	4
3	12
4	5

(8μ.)

σύγκρινε μεταξύ τους ως προς την ομοιογένεια τις δύο ομάδες

(12μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: Β

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

συμπλήρωσε τον πίνακα κατανομής συχνοτήτων ενός δείγματος Α, ώστε να μπορείς να υπολογίσεις

$x_i$	$v_i$			
0	4			
4	6			
5	4			
6	6			
$\Sigma$				

μέση τιμή:  $\bar{x} =$

(8μ.)

διασπορά:  $s^2 =$

(5μ.)

τυπική απόκλιση:  $s =$

(1μ.)

σύγκρινε τώρα ως προς την ομοιογένεια το Α με ένα δείγμα Β που έχει συντελεστή μεταβολής  $C.V._B = \frac{\sqrt{2.6}}{3}$  (6μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: Α

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

ένα προϊόν πωλείται σε 10 καταστήματα στις ακόλουθες τιμές (σε €): 8, 10, 13, 13, 15, 16, 18, 14, 14, 9

υπολόγισε τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση και τον συντελεστή μεταβολής του δείγματος των τιμών (12μ.)

Λύση:

αν οι τιμές του προϊόντος σε όλα τα καταστήματα μειωθούν κατά 10%,  
να εξετάσεις αν θα μεταβληθεί ο συντελεστής μεταβολής του δείγματος των τιμών (8μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: Β

**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

μία δημοσκόπηση σε 5 πόλεις, δίνει σε ένα κόμμα τα ακόλουθα εκλογικά ποσοστά: 32, 35, 51, 38 και 44%

υπολόγισε τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση και τον συντελεστή μεταβολής του δείγματος των ποσοστών (12μ.)

Λύση:

αν το εκλογικό ποσοστό του κόμματος αυξηθεί κατά 2 μονάδες σε κάθε πόλη,  
να εξετάσεις αν θα μεταβληθεί ο συντελεστής μεταβολής του δείγματος των ποσοστών (8μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **A**

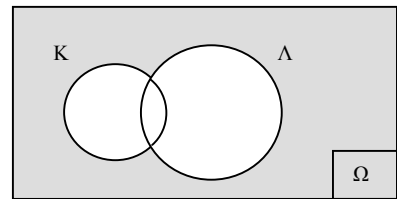
**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

✍ έστω δύο ενδεχόμενα  $A, B$  ενός δειγματικού χώρου  $\Omega$

- αν  $A \cap B = \Omega$  τότε τα  $A, B$  είναι βέβαια Σωστό ή Λάθος; (4μ.)
- αν  $A \cup B = \Omega$  τότε οπωσδήποτε τα  $A, B$  είναι βέβαια Σωστό ή Λάθος; (4μ.)
- αν τα  $A, B$  είναι ασυμβίβαστα, τότε:  $(A-B) \cup (B-A) = A \cup B$  Σωστό ή Λάθος; (4μ.)

✍ στο διπλανό διάγραμμα Venn, το σκιασμένο χωρίο παριστάνει το ενδεχόμενο:

- $K' \cup \Lambda'$
- $(K \cap \Lambda') \cup (K' \cap \Lambda)$
- $K' \cap \Lambda'$
- $(K \cap \Lambda)'$



(5μ.)

✍ έστω το πείραμα της ρίψης ενός ζαριού και τα ενδεχόμενα  $M$  («μονός») και  $Z$  («ζυγός») αν ρίξουμε «3», τότε δεν έχει πραγματοποιηθεί το ενδεχόμενο:

- $M \cup Z$
- $Z' \cap M$
- $Z'$
- $M \cap Z$  (3μ.)

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **B**

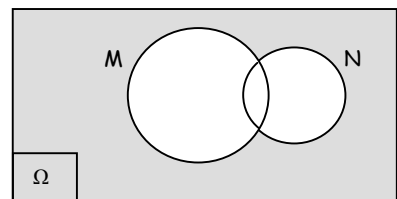
**test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

✍ έστω δύο ενδεχόμενα  $A, B$  ενός δειγματικού χώρου  $\Omega$

- αν  $A \cap B = \Omega$  τότε τα  $A, B$  είναι συμπληρωματικά Σωστό ή Λάθος; (4μ.)
- αν  $A \cup B = \Omega$  τότε οπωσδήποτε τα  $A, B$  είναι συμπληρωματικά Σωστό ή Λάθος; (4μ.)
- αν  $(A-B) \cup (B-A) = A \cup B$  τότε τα  $A, B$  είναι ασυμβίβαστα Σωστό ή Λάθος; (4μ.)

✍ στο διπλανό διάγραμμα Venn, το σκιασμένο χωρίο παριστάνει το ενδεχόμενο:

- $(M \cap N') \cup (M' \cap N)$
- $(M \cap N)'$
- $M' \cup N'$
- $M' \cap N'$



(5μ.)

✍ έστω το πείραμα της ρίψης ενός κέρματος και τα ενδεχόμενα  $K$  («κεφάλι») και  $\Gamma$  («γράμματα») αν ρίξουμε «Κ», τότε έχει πραγματοποιηθεί το ενδεχόμενο:

- $K'$
- $K' \cup \Gamma$
- $K \cap \Gamma$
- $K \cup \Gamma$  (3μ.)

*Καλή επιτυχία!*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **A****test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

από τους 120 μαθητές ενός Λυκείου, 24 μαθητές συμμετέχουν στο διαγωνισμό της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, 20 μαθητές στο διαγωνισμό της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και 12 μαθητές και στους δύο διαγωνισμούς. Επιλέγουμε τυχαία ένα μαθητή. Ποια είναι η πιθανότητα ο μαθητής:

να συμμετέχει σε έναν τουλάχιστον από τους δύο διαγωνισμούς; (8μ.)

Λύση:

να συμμετέχει μόνο σε έναν από τους δύο διαγωνισμούς; (12μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία !*

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

Τμήμα:

Ομάδα: **B****test στα μαθηματικά γενικής παιδείας γ' λυκείου**

από τους 180 μαθητές ενός Λυκείου οι 30 έχουν καλό βαθμό στα Μαθηματικά, οι 50 έχουν καλό βαθμό στην Ιστορία ενώ 12 έχουν καλό βαθμό και στα δύο αυτά μαθήματα. Ποια είναι η πιθανότητα ένας τυχαία επιλεγμένος μαθητής του Λυκείου αυτού:

να έχει καλό βαθμό σε ένα τουλάχιστον από τα προηγούμενα μαθήματα; (8μ.)

Λύση:

να έχει καλό βαθμό σε ένα μόνο από τα προηγούμενα μαθήματα; (12μ.)

Λύση:

*Καλή επιτυχία !*