

**KRITIHRIO****ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ****ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ****A. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΗ**

1. ΟΝΟΜΑ : **2. ΕΠΩΝΥΜΟ :**

3. ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΕΡΑ : **4. ΤΑΞΗ :**

5. ΣΧΟΛΕΙΟ : **6. ΤΜΗΜΑ :**

7. ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ :

8. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : / /

B. ΟΔΗΓΙΕΣ (ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ)

1. Να συμπληρώσετε τα παραπάνω στοιχεία στα κενά του πάνω μέρους του φωτοαντιγράφου αμέσως μόλις σας παραδοθεί.
Καμιά άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται να γράψετε.
2. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε όλα τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **πάνω στα φωτοαντίγραφα** σε όλα τα θέματα.
4. Κάθε λύση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Κάθε σωστή ερώτηση βαθμολογείται με μια μονάδα, ενώ για κάθε λανθασμένη ερώτηση αφαιρείται το ένα τέταρτο (1/4) της μονάδας από το σύνολο των σωστών απαντημένων ερωτήσεων (Ισχύει η ΑΡΝΗΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ).
6. Διάρκεια εξέτασης: **Μια (1) διδακτική ώρα**.
7. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: **Είκοσι (20) λεπτά** μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!

Στις ερωτήσεις που ακολουθούν υπάρχει μια μόνο σωστή απάντηση. Να βάλετε σε έναν κύκλο το γράμμα που αντιστοιχεί κατά την γνώμη σας στην σωστή απάντηση.

1. Αν $\vec{\alpha} = (-6, 8)$ τότε το $\vec{\alpha}^2$ είναι ίσο με
A. το διάνυσμα $(-12, 16)$ **B. τον αριθμό 2**
Γ. τον αριθμό 100 **Δ. τον αριθμό 25**
Ε. το διάνυσμα $(36, -64)$
2. Σε τρίγωνο ABC δίνονται $AB=12$, $AC=5$ και $BC=13$. Τότε $AB \cdot AC$ ισούται με
A. 0 **B. 12** **Γ. 13** **Δ. 31** **Ε. 60**
3. Η γωνία των διανυσμάτων $\vec{\alpha}=(1, 2)$, $\vec{\beta}=(3, 1)$ είναι
A. 30° **B. 45°** **Γ. 60°**
Δ. 90° **Ε. 120°** .
4. Ποιο από τα παρακάτω διανύσματα είναι παράλληλο προς το διάνυσμα $\vec{\alpha} = (2, -3)$ είναι
A. $(10, -6)$ **B. $(2, 3)$** **Γ. $(15, -18)$**
Δ. $(-4, 6)$ **Ε. $(6, -5)$**
5. Αν $\vec{\alpha}$, $\vec{\beta}$ είναι ομόρροπα, τότε ισχύει
A. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = \vec{\beta} \cdot \vec{\alpha}$ **B. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = 0$** **Γ. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|$**
Δ. $\vec{\alpha} = \vec{\beta}$ **Ε. $\vec{\alpha} \cdot \vec{\beta} = |\vec{\alpha}| \cdot |\vec{\beta}|$**
6. Ποια από τις παρακάτω ευθείες είναι παράλληλη στην ευθεία $x+4y+2006=0$
A. $2x-3y-2006=0$ **B. $-2x-8y+2007=0$**
Γ. $4x+6y+2007=0$ **Δ. $12x-3y-26=0$** **Ε. $x-y-2=0$**
7. Ποια από τις παρακάτω ευθείες είναι κάθετη στο διάνυσμα $\vec{\alpha} = (A, B)$
A. $-Ax+By+Γ=0$ **B. $Bx-Ay+Γ=0$**
Γ. $Γx+By+A=0$ **Δ. $Ax+By+Γ=0$** **Ε. $Γx+Ay+B=0$**

8. Η ευθεία που είναι παράλληλη στην διχοτόμο του β' και δ' τεταρτημορίου είναι η
A. $\psi = x$ **B.** $\psi = x+3$ **Γ.** $\psi = -x$ **Δ.** $\psi - x + 3 = 0$
E. $x + 2\psi + 1 = 0$.

9. Αν οι ευθείες $\lambda \cdot x + \psi + 5 = 0$ και $2x + 3\psi + 4 = 0$ είναι παράλληλες, τότε ο λ είναι ο

A. $-\frac{3}{2}$ **B.** $-0,5$ **Γ.** $0, \Delta.$ $\frac{2}{3}$ **E.** 2

10. Αν μια ευθεία έχει συντελεστή διεύθυνσης -1 τότε σχηματίζει με τον χ' χ γωνία
A. 30° **B.** 90° **Γ.** 135°
Δ. 150° **E.** 180°

11. Η εξίσωση $x^2 + \psi^2 + Ax + B\psi + C = 0$ παριστάνει κύκλο αν
A. $A^2 + B^2 - 4AC > 0$ **B.** $A^2 - B^2 + 4AC < 0$ **Γ.** $A^2 + B^2 - 4AB > 0$
Δ. $A^2 + B^2 - 4C > 0$ **E.** $A^2 + B^2 - 4B < 0$

12. Οι εξισώσεις των εφαπτόμενων του κύκλου $x^2 + \psi^2 = 9$ στα σημεία τομής του με τον άξονα ψ' είναι:

A. $x = \pm 3$ **B.** $x = \pm 9$ **Γ.** $x = \pm 81$
Δ. $\psi = \pm 3$ **E.** $\psi = \pm 9$

13. Αν το σύστημα των εξισώσεων μιας ευθείας και ενός κύκλου έχει δύο λύσεις, τότε
A. η ευθεία τέμνει τον κύκλο
B. η ευθεία εφάπτεται στον κύκλο
Γ. η ευθεία δεν έχει κοινά σημεία με τον κύκλο
Δ. η ευθεία διέρχεται από το κέντρο του κύκλου
Ε. δεν ισχύει τίποτα από τα παραπάνω.

14. Το κέντρο του κύκλου $x^2 + \psi^2 + 4x + 6\psi + 8 = 0$ ανήκει στην ευθεία
A. $x = 2$ **B.** $\psi = 4$ **Γ.** $\psi = -2x$
Δ. $\psi = x$ **E.** $x + \psi + 5 = 0$

15. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = \frac{3}{x}$
είναι:

- | | | |
|------------------|----------------------|--------------------|
| A. ευθεία | B. παραβολή | Γ. υπερβολή |
| Δ. κύκλος | Ε. ασύμπτωτη. | |

16. Ο κύκλος και η υπερβολή μπορούν να έχουν το πολύ:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| A. ένα κοινό σημείο | B. 2 κοινά σημεία |
| Γ. 3 κοινά σημεία | Δ. 4 κοινά σημεία |
| Ε. 5 κοινά σημεία | |

17. Δίνεται ευθεία (ε): $-3x + 2y + 1 = 0$ και το σημείο $M (1, -2)$. Τότε η απόσταση του M από την (ε) είναι

- | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|--|
| A. $-\frac{6}{\sqrt{13}}$ | B. $\frac{6}{13}$ | Γ. $-\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{13}}$ | Δ. $\frac{6}{\sqrt{13}}$ | Ε. $\frac{\sqrt{6}}{13}$ |
|---|-------------------------------------|--|--|--|

18. Το τετράγωνο ενός περιττού αριθμού έχει την μορφή:

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| A. 4λ | B. $2\lambda+1$ | Γ. $2\lambda^2 - 1$ |
| Δ. 2λ | Ε. 5λ | |

19. Οι συντεταγμένες του μέσου M του ευθύγραμμου τμήματος AB με $A (-8, 4)$ και $B (-6, -2)$ είναι
A. $(1, -7)$ **B. $(3, -1)$** **Γ. $(-5, -1)$** **Δ. $(-7, 1)$**
Ε. $(-1, -3)$

20. Το γινόμενο δύο διαδοχικών περιττών ακεραίων είναι αριθμός:

- | | | |
|--------------------|---------------------|------------------|
| A. θετικός | B. αρνητικός | Γ. άρτιος |
| Δ. περιττός | Ε. ρητός. | |

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ !