

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ - ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ
ΣΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Απαντήσεις στις ερωτήσεις του τύπου “Σωστό - Λάθος”

1.	Σ
2.	Λ
3.	Λ
4.	Λ
5.	Λ
6.	Σ
7.	Λ
8.	Σ
9.	Σ
10.	Σ
11.	Λ
12.	Σ
13.	Λ
14.	Σ
15.	Σ
16.	Σ
17.	Σ

18.	Σ
19.	Σ
20.	Σ
21.	Λ
22.	Σ
23.	Σ
24.	Σ
25.	Λ
26.	Σ
27.	Σ
28.	Σ
29.	Σ
30.	Λ
31.	Λ
32.	Σ
33.	Λ
34.	Σ

35.	Σ
36.	Λ
37.	Σ
38.	Λ
39.	Σ
40.	Λ
41.	Σ
42.	Σ
43.	Σ
44.	Λ
45.	Λ
46.	Λ
47.	Λ
48.	Λ
49.	Λ
50.	Λ
51.	Λ

52.	Σ
53.	Λ
54.	Λ
55.	Σ
56.	Σ
57.	Λ
58.	Σ
59.	Σ
60.	Λ
61.	Σ
62.	Σ
63.	Σ
64.	Σ
65.	Λ

Απαντήσεις στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1.	Δ
2.	Β
3.	Δ
4.	Γ
5.	Γ
6.	Β
7.	Β
8.	Β
9.	Ε
10.	Ε
11.	Δ
12.	Ε
13.	Δ
14.	Β
15.	Β
16.	Β

17.	Γ
18.	Α
19.	Γ
20.	Γ
21.	Γ
22.	Ε
23.	Α
24.	Ε
25.	Δ
26.	Β
27.	Β
28.	Δ
29.	Δ
30.	Δ
31.	Ε
32.	Γ

33.	Δ
34.	Β
35.	Δ
36.	Δ
37.	Δ
38.	Β
39.	Α
40.	Ε
41.	Δ
42.	Γ
43.	Δ
44.	Ε
45.	Β
46.	Β
47.	Δ
48.	Δ

Απαντήσεις στις ερωτήσεις αντιστοίχισης

1.

1	E
2	A
3	B
4	H
5	Z

3.

1	B
2	Δ
3	Γ

5.

1	A
2	E
3	Γ

7.

1	Δ
2	Z
3	A
4	Γ

9.

1	Γ
2	B
3	E

11.

1	Z
2	Δ
3	Γ
4	B

13.

1	Γ
2	E
3	Δ

2.

1	Δ
2	Γ
3	Z
4	Θ
5	A

4.

1	B
2	Δ
3	A
4	Γ

6.

1	Δ
2	E
3	A
4	B

8.

1	Γ
2	A
3	B
4	E

10.

1	Γ
2	Δ
3	A
4	H
5	Z
6	Θ

12.

1	A
2	E
3	B

14.

1	Δ
2	A
3	B

Απαντήσεις στις ερωτήσεις διάταξης

1. $-2, -\sqrt{3}, -\eta\mu\alpha, \frac{5}{3}, \sqrt{3}, \frac{7}{2}$

2. $\epsilon_6, \epsilon_5, \epsilon_4, \epsilon_2, \epsilon_3, \epsilon_1$

3. $\Gamma\Delta, AB, B\Gamma, A\Delta, B\Delta$

4. $\epsilon_3, \epsilon_1, \epsilon_4, \epsilon_2$

5. Γ, A, B

6. $\epsilon_2, \epsilon_3, \epsilon_4, \epsilon_1$

Απαντήσεις - υποδείξεις στις ερωτήσεις ανάπτυξης

1. α) $\sqrt{3}$ β) $-\sqrt{3}$ γ) 0

2. α) 45° β) 45° γ) 150° δ) 90° ε) 120°

3. $\lambda_{AB} = \lambda_{B\Gamma} = \frac{1}{2}$

4. $\lambda_{AB} \cdot \lambda_{B\Gamma} = -1$

5. **α)** $y + 2 = -\frac{5}{2}(x - 3)$ **β)** $x = 3$ **γ)** $y = -2$
δ) $y + 2 = -2(x - 3)$ **ε)** $y = -2$ **στ)** $y + 2 = -(x - 3)$

6. Παρατηρήστε ότι το τρίγωνο ABΓ είναι ορθογώνιο στο A

7. Είναι $\overrightarrow{AB} = (\kappa(\eta\mu\varphi - \sigma\upsilon\nu\varphi), \lambda(\eta\mu\varphi + \sigma\upsilon\nu\varphi))$, $\overrightarrow{B\Gamma} = (\kappa(\eta\mu\varphi - 1), \lambda(\sigma\upsilon\nu\varphi + 1))$.

Θα πρέπει: $\begin{vmatrix} \kappa(\eta\mu\varphi - \sigma\upsilon\nu\varphi) & \kappa(\eta\mu\varphi - 1) \\ \lambda(\eta\mu\varphi + \sigma\upsilon\nu\varphi) & \lambda(\sigma\upsilon\nu\varphi + 1) \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow \varphi = \frac{\pi}{6} \text{ ή } \varphi = \frac{5\pi}{6}$

Αν $\kappa = 0$ ή $\lambda = 0$ τότε βρίσκονται στην ίδια ευθεία για κάθε γωνία φ .

8. Το κοινό σημείο είναι το $(-3, 5)$

α) $y - 5 = -\frac{1}{2}(x + 3)$ **β)** $y - 5 = -\frac{1}{3}(x + 3)$

γ) $y = -\frac{5}{3}x$ **δ)** $y = 5$ **ε)** $x = -3$

στ) $y - 5 = (x + 3)$ **ζ)** $y - 5 = -(x + 3)$

η) Αν $y - 5 = \lambda(x + 3)$ η ευθεία τότε τα σημεία τομής με τους άξονες είναι

$(-\frac{5}{\lambda} - 3, 0)$ και $(0, 3\lambda + 5)$ και πρέπει $(-\frac{5}{\lambda} - 3)(3\lambda + 5) = 32$

9. **α)** Αν $M_4(x, y)$ τότε $\overrightarrow{M_1M_2} = \overrightarrow{M_4M_3}$, οπότε $x = 4, y = 0$

β) Το μέσον του M_1M_3 είναι το $(2, 0)$

γ) Είναι ίσο με το διπλάσιο εμβαδόν του $M_1M_2M_3$

10. Το σημείο τομής είναι $A(-1, 6)$. Η απέναντι κορυφή είναι το συμμετρικό του A ως προς την $x + 7y - 16 = 0$.
11. Οι ευθείες έχουν τη μορφή $y = \frac{2}{3}x + \kappa$ και κόβουν τους άξονες στα σημεία $A(0, \kappa)$ και $B(-\frac{3}{2}\kappa, 0)$. Το εμβαδόν του OAB είναι $\frac{1}{2} \left| \kappa \cdot (-\frac{3}{2}\kappa) \right|$
12. **α)** $AH \perp B\Gamma$, άρα βρίσκουμε το συντελεστή της $B\Gamma$
β) $BH \perp A\Gamma$
13. Έστω $(\varepsilon_1): y - 1 = 0$, $(\varepsilon_2): x - 3y + 1 = 0$. Το A δεν ανήκει στις (ε_1) , (ε_2) . Άρα οι διάμεσοι θα είναι από τα B και Γ . Έστω $B(x_1, y_1)$, $\Gamma(x_2, y_2)$ και M, N μέσα των $AB, A\Gamma$ αντίστοιχα. Τότε θα έχουμε $M(\frac{x_1+1}{2}, \frac{y_1+2}{2})$, $N(\frac{x_2+1}{2}, \frac{y_2+2}{2})$ με τα B και N να ανήκουν στην (ε_1) και τα Γ και N να ανήκουν στην (ε_2)
14. Η μεσοπαράλληλη διχοτομεί κάθε ευθύγραμμο τμήμα με άκρα πάνω στις παράλληλες
15. Το A δεν ανήκει στη δοσμένη ευθεία. Μπορούμε να βρούμε την εξίσωση της κάθετης από το A πάνω στη δοσμένη

16. Για $\lambda = 0$ είναι παράλληλες με τον yy'
17. Παίρνουμε παράλληλα προς τις ευθείες διανύσματα
21. Είναι $\lambda = \frac{\sigma\upsilon\nu\phi - \sigma\upsilon\nu\omega}{\eta\mu\phi - \eta\mu\omega}$ και ορίζεται πάντα λόγω του περιορισμού
22. Οι συντεταγμένες του Γ θα είναι $(-2\lambda, \lambda)$ και $(AB) = (A\Gamma) = \sqrt{10} \cdot |\lambda|$
24. Άθροισμα των δύο εμβαδών τριγώνου
25. Θεωρούμε την εξίσωση τριώνυμο ως προς y ή x
30. **α)** Αν το $(x_0, y_0) \in (\varepsilon)$ τότε $(x_0, -y_0) \in (\varepsilon_1)$
β) Το $(-x_0, y_0) \in (\varepsilon_2)$
γ) Το $(-x_0, -y_0) \in (\varepsilon_3)$
33. Χρησιμοποιούμε τον τύπο $\sigma\upsilon\nu\theta = 2\sigma\upsilon\nu^2 \frac{\theta}{2} - 1$ και η ευθεία γράφεται

$$(y - 2) + \sigma\upsilon\nu^2 \frac{\theta}{2} (x - y + 2) = 0$$
37. Οι ευθείες είναι παράλληλες

38. Η εξίσωση γράφεται: $(x - \lambda)^2 - (y + 2\lambda)^2 = 0$ και εφαρμόζουμε διαφορά τετραγώνων
40. Το κέντρο της οικογένειας είναι το $(4, 0)$ και ανήκει στην ευθεία
41. Βρίσκουμε το συμμετρικό του Σ ως προς την ευθεία. Αυτό το σημείο λόγω συμμετρίας θα ανήκει και στην ανακλόμενη
42. Το συμμετρικό του $A(k, k)$ ανήκει στην (ε) : $7x - y - 2 = 0$ αφού η κάθετη από το (A) στην $x + 2y - 1 = 0$ τέμνει την (ε) στο B και τα A, B ισαπέχουν από την $x + 2y - 1 = 0$
43. Θεωρήστε την $y = k$ και βρείτε τα σημεία τομής της με τις $AB, A\Gamma$
45. Θεωρήστε τα σημεία $(4, 45.000)$ και $(5, 49.960)$ πάνω στην $y = \alpha \cdot x + \beta$ για να υπολογίσετε τα α, β
46. α) Βρείτε τις εξισώσεις των ευθειών που αντιστοιχούν στα Π_1, Π_2
β) Οι ευθείες είναι παράλληλες

48. α) $\lambda - 1 < 2$

β) Το σύστημα $\lambda - 1 = 2$ και $2 + \lambda = 6$ είναι αδύνατο

γ) Απόσπαση σημείου από ευθεία

49. Τα σημεία είναι τα $(1, 2)$, $(3, -1)$, $(-2, 0)$

50. β) Να βρεθεί το σημείο τομής των (ε_1) , (ε_2)

γ) είναι η διαφορά $3 - 2$

δ) $\frac{3}{4}x - (\frac{1}{4}x + 1) = 3$

51. α) Θέτουμε $t = 0$

