

• ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Συμπλήρωσε τον πίνακα με την κατάλληλη μαθηματική έκφραση:

Φυσική γλώσσα	Μαθηματική γλώσσα
Δύο αριθμοί x, y διαφέρουν κατά 2 και έχουν γινόμενο 2	$x(x + 2) = 2$
Δύο αντίστροφοι αριθμοί που έχουν άθροισμα 3
Ορθογώνιο που έχει περίμετρο 20 cm και εμβαδόν 21
Το άθροισμα των τετραγώνων δύο διαδοχικών ακεραίων αριθμών ισούται με a
Το άθροισμα των τετραγώνων τριών διαδοχικών ακεραίων αριθμών ισούται με β
Η διαφορά των τετραγώνων δύο διαδοχικών περιττών αριθμών είναι ίση με 8000.
Το τετράγωνο του αριθμού των ετών της ηλικίας του Γιάννη ισούται με το διπλάσιο της ηλικίας την οποία θα έχει μετά 12 χρόνια.
Τρεις διαδοχικοί ακέραιοι αριθμοί που το διπλάσιο του μεσαίου είναι ίσο με το άθροισμα του μικρότερου και του μεγαλύτερου.
Ένας αριθμός διαιρείται ακριβώς με το 96, και το πηλίκο του είναι μεγαλύτερο κατά 4 από τον διαιρέτη.

2. Να συμπληρώσεις τα κενά:

Η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ με διακρίνουσα Δ :

- έχει δύο ρίζες άνισες, αν Δ
- έχει μια διπλή ρίζα, αν Δ
- δεν έχει καμιά πραγματική ρίζα, αν Δ

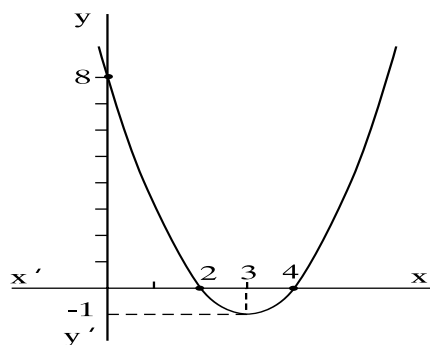
Ερωτήσεις του τύπου «σωστό-λάθος»

3. Η εξίσωση $ax^2 + \gamma = 0$ έχει διακρίνουσα πάντα αρνητική. Σ Λ
4. Αν a, γ ετερόσημοι αριθμοί, η εξίσωση
 $ax^2 + bx + \gamma = 0$ έχει δύο άνισες ρίζες Σ Λ
5. Η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ έχει μία ρίζα ίση
με το μηδέν, όταν η διακρίνουσά της είναι ίση με το μηδέν. Σ Λ
6. Η εξίσωση $ax^2 + bx - \gamma = 0$ έχει δύο ρίζες άνισες
αν $a > 0$ και $\gamma > 0$. Σ Λ
7. Οι αριθμοί 2 και 3 είναι ρίζες της εξίσωσης
 $x^2 - 5x + 6 = 0$ Σ Λ
8. Αν η εξίσωση $x^2 - \lambda x + 1 = 0$, $\lambda \in \mathbb{R}^*$ έχει
δύο ρίζες άνισες, αυτές είναι αντίστροφες. Σ Λ
9. Αν η εξίσωση $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ έχει
δύο ρίζες αντίθετες, τότε είναι $\beta = 0$. Σ Λ
10. Αν ρ_1, ρ_2 είναι ρίζες της $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$
οι $-\rho_1, -\rho_2$ είναι ρίζες της $ax^2 - bx + \gamma = 0$ Σ Λ
11. Αν ρ_1, ρ_2 ($\rho_1 \cdot \rho_2 \neq 0$) είναι ρίζες της $ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$

- οι $\frac{1}{\rho_1}, \frac{1}{\rho_2}$ είναι ρίζες της $\gamma x^2 + \beta x + \alpha = 0, \gamma \neq 0$. Σ Λ
- 12.** Υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί α, β τέτοιοι ώστε $\alpha + \beta = 1$ και $\alpha \cdot \beta = 3$. Σ Λ
- 13.** Όταν η εξίσωση $x^2 + \beta x + \gamma = 0$ έχει δύο ρίζες ετερόσημες, το γ είναι αρνητικός αριθμός. Σ Λ
- 14.** Όταν η εξίσωση $ax^2 + \beta x + \gamma = 0, a < 0$ έχει δύο ρίζες ετερόσημες, το γ είναι αρνητικός αριθμός. Σ Λ
- 15.** Όταν η εξίσωση $ax^2 + \beta x + \gamma = 0, a \neq 0$ έχει δύο ρίζες ομόσημες, το β είναι πάντα θετικός αριθμός. Σ Λ
- 16.** Αν ρ_1, ρ_2 είναι ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + \beta x + \gamma = 0, a \neq 0$ τότε $\rho_1^2 + \rho_2^2 = \left(\frac{\beta}{a}\right)^2$. Σ Λ
- 17.** Αν ρ_1, ρ_2 είναι ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + \beta x + \gamma = 0, a \neq 0$ οι $|\rho_1|, |\rho_2|$ θα είναι ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + \beta|x| + \gamma = 0$. Σ Λ
- 18.** Η εξίσωση $x^2 - \kappa x - \lambda^2 = 0$ έχει δύο ρίζες ετερόσημες για κάθε $\kappa, \lambda \in \mathbb{R}^*$. Σ Λ

19. Στο σχήμα φαίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης

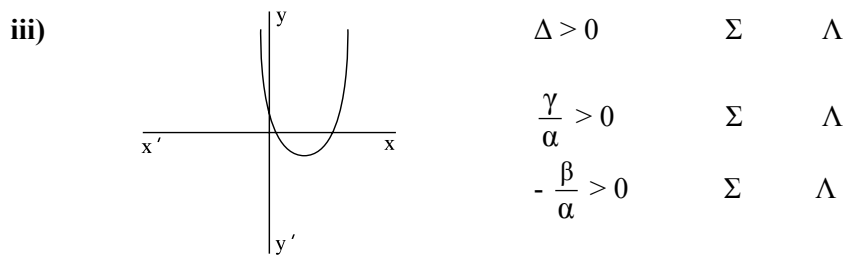
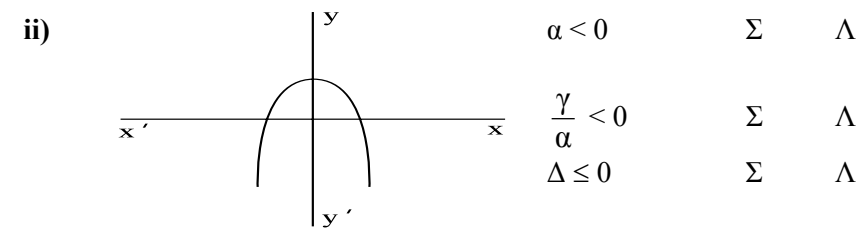
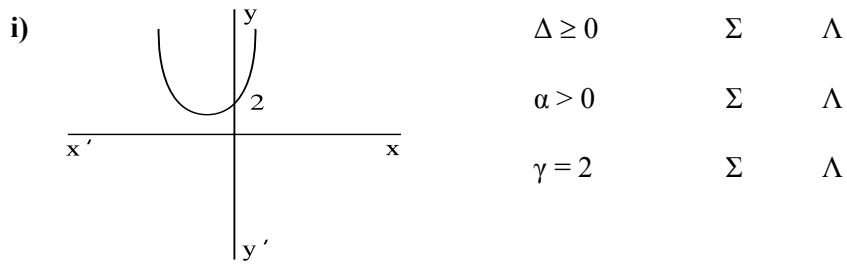
$$f(x) = ax^2 + bx + \gamma = 0, \quad a \neq 0.$$



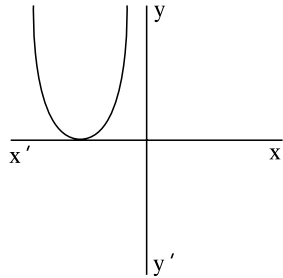
Να χαρακτηρίσετε ως Σ ή Λ τις παρακάτω προτάσεις:

- | | | |
|--|---|---|
| • $\alpha > 0$ | Σ | Λ |
| • $\beta < 0$ | Σ | Λ |
| • $\gamma > 0$ | Σ | Λ |
| • $\Delta < 0$ | Σ | Λ |
| • το σύνολο των τιμών της f είναι το $[-1, +\infty)$ | Σ | Λ |
| • η f έχει ελάχιστο το -1 | Σ | Λ |
| • το πεδίο ορισμού της f είναι το $[1, 4]$ | Σ | Λ |
| • Η f είναι άρτια | Σ | Λ |
| • έχει άξονα συμμετρίας την ευθεία $x = 3$ | Σ | Λ |
| • είναι γνησίως αύξουσα στο $(-\infty, 3]$ | Σ | Λ |

20. Αν το κάθε σχήμα παριστάνει τη γραφική παράσταση συνάρτησης της μορφής $f(x) = ax^2 + \beta x + \gamma = 0$, χαρακτηρίστε ως Σ ή Λ τις προτάσεις που αντιστοιχούν στο καθένα απ' τα παρακάτω σχήματα:



iv)



$$\Delta = 0$$

Σ

Λ

$$-\frac{\beta}{\alpha} > 0$$

Σ

Λ

$$\frac{\gamma}{\alpha} > 0$$

Σ

Λ

21. Για το τριώνυμο $f(x) = ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ ισχύει $a f(1) < 0$. Τότε αυτό έχει δύο ρίζες άνισες. Σ Λ
22. Αν για το τριώνυμο $f(x) = ax^2 + bx + \gamma = 0$, $a \neq 0$ ισχύει $a f(2) > 0$, τότε ισχύει $\rho_1 < 2 < \rho_2$ (ρ_1, ρ_2 ρίζες του τριωνύμου). Σ Λ
23. Αν $f(x) = -x^2 + 2x + 3$, χαρακτηρίστε ως Σ ή Λ τις ανισότητες:
- $f(-1997) < 0$ Σ Λ
 - $f(4 \cdot 10^5) > 0$ Σ Λ
 - $f(2) > 0$ Σ Λ
 - $f\left(\frac{1}{2000}\right) < 0$ Σ Λ
 - $f(\pi) > 0$ Σ Λ

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

24. Αν η εξίσωση $x^2 - 4x + \alpha = 0$ έχει για διπλή ρίζα το 2, τότε ο α ισούται με:
A. 1 B. -1 Γ. 4 Δ. -4 E. 0
25. Αν η εξίσωση $x^2 - 2x - \kappa = 0$ έχει 2 ρίζες άνισες, για τον πραγματικό αριθμό κ ισχύει:
A. $\kappa < -1$ B. $\kappa \leq -1$ Γ. $\kappa < 0$ Δ. $\kappa > -1$
E. κ οποιοσδήποτε πραγματικός αριθμός

26. Η εξίσωση $x^2 - κx + κ^2 = 0$ με άγνωστο τον x για κάθε πραγματικό αριθμό $κ \neq 0$ έχει:
- A. δύο ρίζες άνισες αρνητικές B. δύο ρίζες άνισες θετικές
 Γ. μια διπλή ρίζα θετική Δ. διπλή ρίζα το μηδέν
 E. καμία πραγματική ρίζα
27. Όταν οι $α, γ$ είναι ετερόσημοι η εξίσωση $αx^2 + βx + γ = 0, α \neq 0$ έχει:
- A. δύο ρίζες άνισες B. διπλή ρίζα θετική
 Γ. διπλή ρίζα αρνητική Δ. καμία ρίζα
 E. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
28. Η εξίσωση $x^2 + κ^2x - λ^2 = 0$ για οποιουδήποτε πραγματικούς αριθμούς $κ$ και $λ$ με $κ, λ \neq 0$, έχει:
- A. δύο ρίζες άνισες ομόσημες B. δύο ρίζες ετερόσημες
 Γ. μια διπλή ρίζα Δ. καμία πραγματική ρίζα
 E. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
29. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + λx + 4 = 0$ είναι θετικές, τότε ο $λ$ είναι:
- A. $λ < -4$ B. $λ < 0$ Γ. $λ = 0$ Δ. $λ < -2$
 E. οποιουδήποτε πραγματικός αριθμός
30. Οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 4x - λ^2 = 0$ για οποιοδήποτε πραγματικό αριθμό $λ \neq 0$ είναι:
- A. ομόσημες θετικές B. ομόσημες αρνητικές Γ. ετερόσημες
 Δ. το μηδέν και ένας θετικός αριθμός
 E. το μηδέν και ένας αρνητικός αριθμός

31. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + 5x - 7 = 0$, τότε οι $-x_1, -x_2$ είναι ρίζες της εξίσωσης:
- A. $x^2 + 5x + 7 = 0$ B. $x^2 - 5x - 7 = 0$ Γ. $x^2 + 5x - 7 = 0$
Δ. $x^2 - 5x + 7 = 0$ E. $x^2 + 7x - 5 = 0$
32. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $5x^2 + (3 - \lambda)x - 1 = 0$ είναι αντίθετες τότε ο πραγματικός αριθμός λ είναι:
- A. αρνητικός αριθμός B. $\lambda = 0$ Γ. $\lambda = 3$
Δ. $\lambda = -3$ E. $\lambda = 9$
33. Αν οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 3ax + a^2 = 0$, $a \neq 0$ είναι αντίστροφες τότε ο a είναι:
- A. οποιοσδήποτε πραγματικός αριθμός $\neq 0$
B. οποιοσδήποτε αρνητικός αριθμός
Γ. $a = 1$ ή $a = -1$ Δ. $a = 9$ ή $a = -9$ E. $a = 5$ ή $a = -5$
34. Αν $\alpha + \beta = 5$ και $\alpha\beta = 6$ τότε οι αριθμοί α, β είναι ρίζες της εξίσωσης:
- A. $x^2 + 5x + 6 = 0$ B. $x^2 - 5x + 6 = 0$ Γ. $x^2 - 5x - 6 = 0$
Δ. $x^2 + 6x - 5 = 0$ E. $x^2 - 6x + 5 = 0$
35. Στην ερώτηση «υπάρχουν πραγματικοί αριθμοί α, β ώστε $\alpha + \beta = 1$ και $\alpha\beta = 6$ » δίνονται από τους μαθητές οι εξής απαντήσεις:
- A. Ναι
B. Όχι
Γ. Ναι και είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - x + 6 = 0$
Δ. Ναι και είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + x - 6 = 0$
E. Ναι και είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - x - 6 = 0$
Ποια είναι η σωστή; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

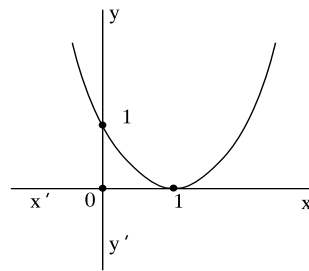
36. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 5x + 3 = 0$ τότε η παράσταση $x_1^2 + x_2^2$ ισούται με:
 Α. 25 Β. 9 Γ. 19 Δ. 15 Ε. 29
37. Αν x_1, x_2 είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 + 7x + 2 = 0$ τότε η παράσταση $κx_1 + κx_2$ $κ \neq 0$ ισούται με:
 Α. 7 Β. -7 Γ. 7κ Δ. -7κ Ε. 7κ²
38. Αν οι αριθμοί x_1 και x_1^2 είναι ρίζες της εξίσωσης $x^2 - 6x - 27 = 0$, τότε ο x_1 ισούται με:
 Α. 9 Β. -27 Γ. 3 Δ. -3 Ε. -9
39. Η εξίσωση $x^2 - κ|x| - 3 = 0$, $κ \in \mathbb{R}^*$ έχει:
 Α. μία λύση Β. δύο λύσεις Γ. καμία λύση Δ. τέσσερις λύσεις
 Ε. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
40. Η εξίσωση $x^4 + 3x^2 + κ = 0$, όπου $κ > 0$, έχει:
 Α. μία λύση Β. δύο λύσεις Γ. τέσσερις λύσεις
 Δ. καμία λύση Ε. δεν μπορούμε να απαντήσουμε
41. Ο κύκλος $x^2 + y^2 = 8$ και η ευθεία $y = x$ έχουν:
 Α. ένα κοινό σημείο στον άξονα $y'y$ Β. δύο κοινά σημεία στον άξονα $x'x$
 Γ. δύο κοινά σημεία αντιδιαμετρικά Δ. κανένα κοινό σημείο
 Ε. ένα κοινό σημείο στον άξονα $x'x$
42. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = x^2 - 5x - κ^2$, $κ \neq 0$ έχει με τον άξονα $x'x$:
 Α. ένα κοινό σημείο Β. ένα κοινό σημείο που είναι το $O(0, 0)$
 Γ. κανένα κοινό σημείο Δ. δύο κοινά σημεία
 Ε. δύο κοινά σημεία που το ένα είναι το $O(0, 0)$

43. Αν η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = \kappa x^2 - 2x + 1$, $\kappa \neq 0$ εφάπτεται στον άξονα x' , τότε το κ ισούται με:

A. -1 B. 1 Γ. -2 Δ. 2 E. 4

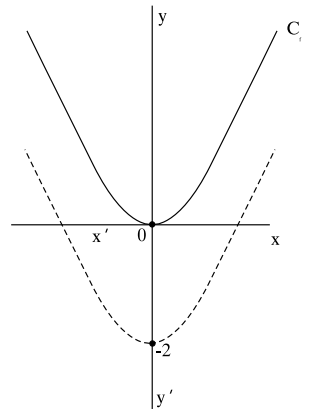
44. Ο τύπος της συνάρτησης που η γραφική της παράσταση φαίνεται στο διπλανό σχήμα είναι:

A. $f(x) = x^2 - 2x - 1$ B. $\phi(x) = x^2 - 6x + 9$
 Γ. $h(x) = x^2 - 2x + 1$ Δ. $g(x) = x^2 - 6x - 9$
 E. $k(x) = x^2 + 4x + 4$



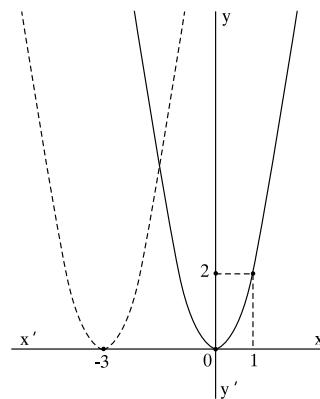
45. Στο διπλανό σχήμα με συνεχή γραμμή φαίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = x^2$. Η διακεκομμένη γραμμή παρουσιάζει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης:

A. $g(x) = x^2 + 2$ B. $g(x) = x^2 - 2$
 Γ. $g(x) = (x - 2)^2$ Δ. $g(x) = (x + 2)^2$
 E. $g(x) = x^2 - 4$



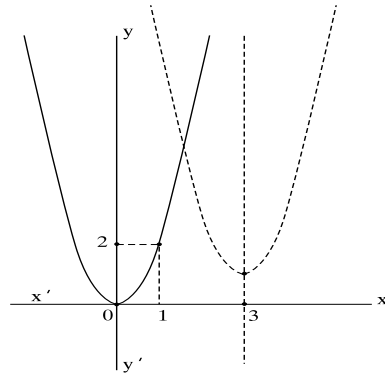
46. Στο διπλανό σχήμα με συνεχή γραμμή φαίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = 2x^2$. Η διακεκομμένη γραμμή παρουσιάζει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης:

A. $g(x) = 2(x + 3)^2$ B. $g(x) = 2(x - 3)^2$
 Γ. $g(x) = (2x + 3)^2$ Δ. $g(x) = (2x - 3)^2$
 E. $g(x) = 2x^2 + 3$



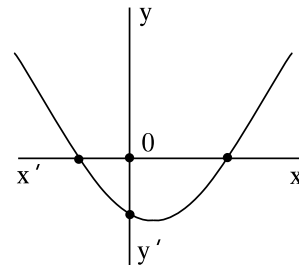
47. Στο διπλανό σχήμα με συνεχή γραμμή φαίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = 2x^2$. Η διακεκομμένη γραμμή παρουσιάζει τη γραφική παράσταση της συνάρτησης:

- A. $g(x) = 2x^2 + 3$ B. $g(x) = 2x^2 + 1$
 Γ. $g(x) = 2(x - 3)^2 + 1$ Δ. $g(x) = 2(x + 3)^2 - 1$
 E. $g(x) = (2x - 3)^2 + 1$



48. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης στο σχήμα αντιστοιχεί στον τύπο (για κάθε $\kappa \in \mathbb{R}$):

- A. $f(x) = x^2 - \kappa x + 5$ B. $g(x) = x^2 - \kappa x - 5$
 Γ. $h(x) = x^2 - x + \kappa^2$ Δ. $\phi(x) = x^2 - 5x + \kappa^2$
 E. $t(x) = x^2 - x + 5\kappa^2$



49. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = \kappa x^2 - 3x - \kappa$, έχει με τον άξονα $x'x$ (για κάθε τιμή του $\kappa \neq 0$):

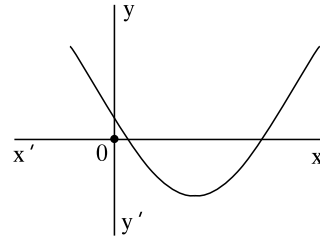
- A. ένα κοινό σημείο
 B. δύο κοινά σημεία στο θετικό ημιάξονα Ox
 Γ. δύο κοινά σημεία στον αρνητικό ημιάξονα Ox'
 Δ. κανένα κοινό σημείο
 E. δύο κοινά σημεία εκατέρωθεν του O

50. Αν οι αριθμοί -1 και 3 είναι ρίζες του τριωνύμου $f(x) = x^2 - \kappa x + \lambda$ ποια από τις παρακάτω ανισότητες είναι σωστή;

- A. $f(5) < 0$ B. $f(-5) \leq 0$ Γ. $f(\frac{2}{3}) < 0$ Δ. $f(100) \leq 0$
 E. $f(-100) < 0$

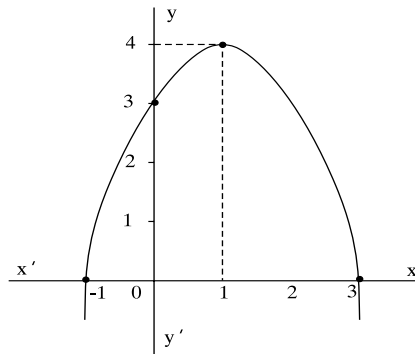
51. Αν ρ_1, ρ_2 ($\rho_1 < \rho_2$) είναι ρίζες του τριωνύμου $f(x) = ax^2 + bx + \gamma$ και $af(1) < 0$, ο αριθμός 1 ανήκει στο διάστημα:
 Α. $(-\infty, \rho_1)$ Β. (ρ_1, ρ_2) Γ. $[\rho_1, \rho_2]$ Δ. $[\rho_2, +\infty)$ Ε. $(\rho_2, +\infty)$

52. Η παραβολή του διπλανού σχήματος αντιπροσωπεύει τη συνάρτηση $f(x) = x^2 + kx + \lambda$. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι αληθής:



- Α. $\Delta < 0$
 Β. $\kappa = 0$
 Γ. το σύνολο των τιμών της f είναι το $[0, +\infty)$
 Δ. το γινόμενο των ριζών της εξίσωσης $x^2 + kx + \lambda = 0$ είναι μηδέν
 Ε. το άθροισμα των ριζών της εξίσωσης $x^2 + kx + \lambda = 0$ είναι αρνητικός αριθμός

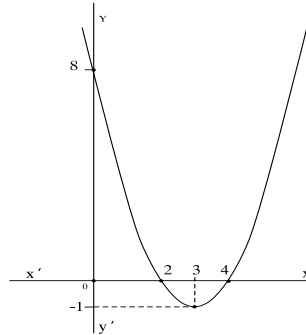
53. Η παραβολή του διπλανού σχήματος αντιπροσωπεύει τη συνάρτηση $f(x) = x^2 + kx + \lambda$. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι αληθής;



- Α. $\Delta = 0$
 Β. $\kappa < 0$
 Γ. $\lambda > 0$
 Δ. το σύνολο των τιμών της f είναι το $[1, +\infty)$,
 Ε. η γραφική παράσταση της f έχει άξονα συμμετρίας τον $y'y$

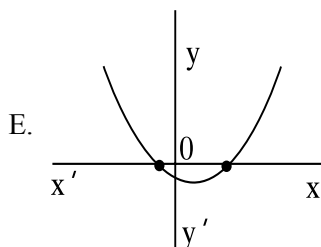
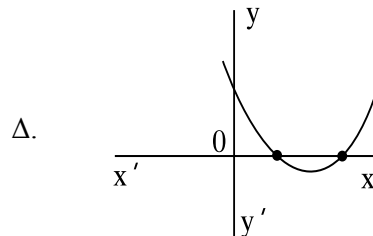
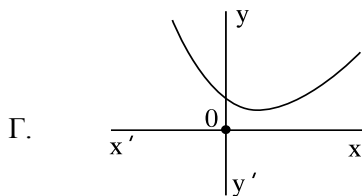
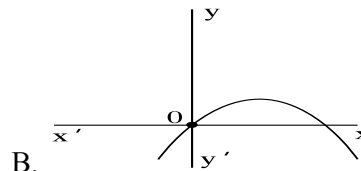
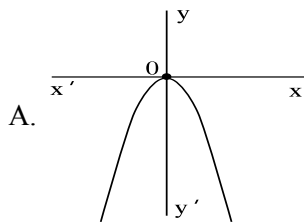
54. Η παραβολή του διπλανού σχήματος αντιπροσωπεύει τη συνάρτηση $f(x) = ax^2 + bx + \gamma$. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι αληθείς;

- A. $a < 0$ B. $ab > 0$ Γ. $a\gamma < 0$
 Δ. η συνάρτηση έχει σύνολο τιμών το $[-1, +\infty)$
 Ε. η συνάρτηση έχει σύνολο τιμών το $(-1, +\infty)$



55. Για το τριώνυμο $f(x) = ax^2 + bx + \gamma$, $a \neq 0$ ισχύει: $a\gamma < 0$.

Ποια από τις παρακάτω γραφικές παραστάσεις αντιπροσωπεύει τη συνάρτηση f ;



56. Έστω α, β, γ πραγματικοί αριθμοί με $\alpha > 0$. Αν η εξίσωση $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ έχει 2 ρίζες πραγματικές ετερόσημες, ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι αληθής;

- A. $\beta^2 - 4\alpha\gamma = 0$ B. $\frac{\beta^2}{\alpha} < 4\gamma$ Γ. $\gamma < 0$
 Δ. $\gamma > 0$ E. $\beta^2 < 4\alpha\gamma$

57. Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = ax^2 + \beta x + \gamma$, $a \neq 0$ έχει άξονα συμμετρίας τον $y'y$. Αν για την εξίσωση $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$ ισχύει $\Delta > 0$, ποια από τις επόμενες προτάσεις για τις ρίζες ρ_1, ρ_2 αυτής είναι αληθής;

- A. $\rho_1 + \rho_2 > 0$ B. $\rho_1 + \rho_2 = 0$ Γ. $\rho_1 + \rho_2 < 0$
 Δ. $\rho_1 \cdot \rho_2 > 0$ E. $\rho_1 \cdot \rho_2 = 0$

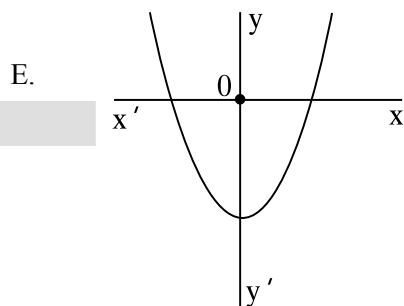
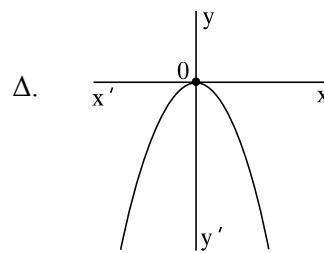
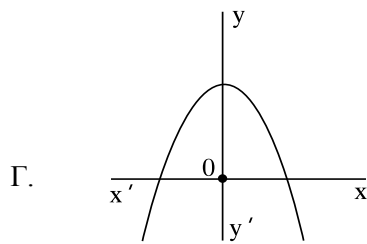
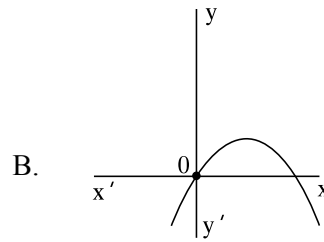
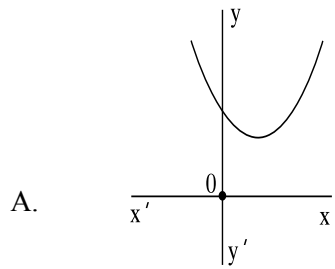
58. Η εξίσωση: $\lambda x^2 + x - 4\lambda = 0$ για κάθε $\lambda \in \mathbb{R}$:

- A. έχει δύο ρίζες πραγματικές και άνισες
 B. έχει δύο ρίζες πραγματικές και ίσες
 Γ. δεν έχει ρίζες πραγματικές
 Δ. έχει μια ρίζα ίση με το μηδέν
 E. δεν μπορούμε να συμπεράνουμε κάποιο από τα προηγούμενα

59. Αν $f(x) = ax^2 + \beta x + \gamma$ και $\Delta < 0$ τότε το τριώνυμο $f(x)$ γράφεται:

- A. $f(x) = \left(x - \frac{\beta}{2\alpha}\right)^2$ B. $f(x) = \left(x + \frac{\beta}{2\alpha}\right)^2$
 Γ. $f(x) = \alpha \left(x + \frac{\beta}{2\alpha}\right)^2$ Δ. $f(x) = \alpha \left[x + \frac{|\Delta|}{4\alpha^2}\right]$
 E. $f(x) = \alpha \left[\left(x + \frac{\beta}{2\alpha}\right)^2 + \frac{|\Delta|}{4\alpha^2}\right]$

60. Αν $f(x) = \alpha x^2$ με $\alpha > 0$, τότε η γραφική παράσταση της $g(x) = -\frac{1}{\alpha} x^2$ είναι:



Ερωτήσεις αντιστοίχισης

61. Κάθε στοιχείο της στήλης (A) αντιστοιχεί με ένα μόνο στοιχείο της στήλης (B). Συνδέστε κατάλληλα τα στοιχεία των δύο στηλών:

στήλη (A) Σχέσεις	στήλη (B) $ax^2 + \beta x + \gamma > 0$
$\Delta < 0$ και $a < 0$ $\Delta < 0$ και $a > 0$ $\Delta > 0$ και $a \neq 0$	<ul style="list-style-type: none">• αληθεύει για κάθε x• αληθεύει για κάθε x που βρίσκεται μεταξύ των ριζών του τριωνύμου• αληθεύει για κάθε x εκτός των ριζών του τριωνύμου• δεν αληθεύει για κανένα x• αληθεύει για x ίσο με τις ρίζες του τριωνύμου• δεν μπορούμε να απαντήσουμε για ποια x αληθεύει η ανίσωση

62. Κάθε στοιχείο της στήλης (A) αντιστοιχεί με ένα μόνο στοιχείο της στήλης (B). Συνδέστε κατάλληλα τα στοιχεία των δύο στηλών.

<p style="text-align: center;">στήλη (A) σχέσεις</p>	<p style="text-align: center;">στήλη (B) είδος ριζών της $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$</p>
$\frac{\gamma}{\alpha} < 0$ $\Delta > 0, \frac{\gamma}{\alpha} > 0 \text{ και } -\frac{\beta}{\alpha} > 0$ $\Delta = 0$ $\Delta < 0$	<ul style="list-style-type: none"> • έχει δύο ρίζες πραγματικές και αρνητικές • έχει δύο ρίζες πραγματικές και θετικές • έχει δύο ρίζες πραγματικές και ετερόσημες • έχει ρίζες πραγματικές και ίσες • δεν έχει ρίζες πραγματικές • δεν μπορούμε να απαντήσουμε για το είδος των ριζών της εξίσωσης

