

35. * Αν E' , E οι εστίες μιας έλλειψης με μεγάλο άξονα μήκους $2a$ και A τυχόν σημείο της έλλειψης, τότε

- A. $(AE') - (AE) = a$ B. $(AE') + (AE) = a$ Γ. $(AE') = (AE)$
Δ. $(AE') + (AE) = 2a$ Ε. $(AE') - (AE) = 2a$

36. ** Η απόσταση του κέντρου της έλλειψης $\frac{25x^2}{9} + 4y^2 = 1$ από τη μια εστία της είναι

- A. $\frac{7}{6}$ B. $\frac{\sqrt{11}}{10}$ Γ. $\frac{\sqrt{11}}{5}$ Δ. $\frac{5}{2}$ Ε. $\frac{4}{3}$

37. ** Η εξίσωση της έλλειψης που έχει εστίες $E'(0, -2)$ και $E(0, 2)$ και μικρό άξονα 10 , είναι

- A. $\frac{x^2}{29} + \frac{y^2}{25} = 1$ B. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{5} = 1$ Γ. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4} = 1$
Δ. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{29} = 1$ Ε. $2x^2 - 2y^2 = 10$

38. ** Από τις παρακάτω ελλείψεις με εστίες στον άξονα $y'y$ και κέντρο συμμετρίας την αρχή των αξόνων, έχει εστιακή απόσταση 6 η

- A. $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ B. $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{5} = 1$ Γ. $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{3} = 1$
Δ. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{8} = 1$ Ε. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$

39. * Έστω η έλλειψη $C: \frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ με εστιακή απόσταση 2γ και μεγάλο άξονα $2a$. Τότε θα είναι πάντα

- A. $a > \beta > \gamma$ B. $\beta^2 = \gamma^2 - \alpha^2$ Γ. $0 < \alpha < \beta$
Δ. $\gamma > \alpha$ Ε. $\gamma < \alpha$

40. ** Η έλλειψη που έχει την ίδια εκκεντρότητα με την C: $\frac{x^2}{3^2} + \frac{y^2}{5^2} = 1$, είναι

A. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$

B. $\frac{x^2}{4^2} + \frac{y^2}{3^2} = 1$

Γ. $\frac{y^2}{4} + \frac{x^2}{3} = 1$

Δ. $\frac{y^2}{4^2} + \frac{x^2}{3^2} = 1$

Ε. $\frac{4x^2}{3^2} + \frac{4y^2}{5^2} = 1$

41. * Η έλλειψη $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} = 1$ έχει μια εστία στο σημείο

A. (2, 3)

B. (0, $\sqrt{2}$)

Γ. ($\sqrt{3}$, 0)

Δ. (-1, 0)

Ε. (0, -1)

42. ** Οι ελλείψεις $\frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και $\frac{x^2}{\beta^2} + \frac{y^2}{\alpha^2} = 1$ έχουν

A. δύο μόνο κοινά σημεία

B. τέσσερα κοινά σημεία

Γ. ένα μόνο κοινό σημείο

Δ. κανένα κοινό σημείο

Ε. άπειρα κοινά σημεία

43. ** Η εξίσωση $\beta^2x^2 + \alpha^2y^2 = \alpha^2\beta^2$, $\alpha, \beta \neq 0$

A. παριστάνει πάντα μία έλλειψη

B. παριστάνει πάντα έναν κύκλο

Γ. παριστάνει δύο τεμνόμενες ευθείες

Δ. παριστάνει μία έλλειψη, αν $\alpha \neq \beta$

Ε. παριστάνει μία έλλειψη, αν $\alpha = \beta$

44. ** Η έλλειψη $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$ είναι όμοια με την

A. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$

B. $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{2} = 1$

Γ. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

Δ. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{4} = 1$

Ε. $\frac{x^2}{2} + y^2 = 1$

45. ** Μια από τις ελλείψεις με εστίες τα σημεία $E' (-2, 0)$ και $E (2, 0)$ είναι και η

Α. $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{1} = 1$ Β. $\frac{x^2}{9} + y^2 = 1$ Γ. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$

Δ. $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ Ε. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{5} = 1$

46. ** Δίνεται η έλλειψη $C: \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{3} = 1$ και το σημείο της $M (-\sqrt{5}, 0)$.

Η εφαπτομένη της στο M θα είναι

Α. $\sqrt{5}y - 5 = 0$ Β. $+\sqrt{5}x + 5 = 0$ Γ. $\sqrt{5}x - 15 = 0$

Δ. $-\sqrt{5}x + y - 15 = 0$ Ε. $3\sqrt{5}x - 15 = 0$

47. ** Δίνεται η έλλειψη $C: \frac{x^2}{2} + y^2 = 2$ και το σημείο της $M (\sqrt{2}, -1)$.

Η εφαπτομένη της στο M θα έχει εξίσωση

Α. $x - \sqrt{2}y = 4$ Β. $\sqrt{2}x - 2y - 4 = 0$ Γ. $\sqrt{2}x + 2y = 4$

Δ. $x - 2y - 4 = 0$ Ε. $-\sqrt{2}x - 2y = 4$