

48. * Μια ασύμπτωτη της υπερβολής $16x^2 - 25y^2 = 400$ είναι
- A. $y = \frac{5}{4}x$ B. $y = \frac{4}{5}x$ Γ. $y = \frac{16}{25}x$
- Δ. $y = \frac{25}{16}x$ Ε. καμία από τις προηγούμενες
49. ** Η εξίσωση της υπερβολής που έχει εστιακή απόσταση $2\gamma = 8$ και εκκεντρότητα $\frac{4}{3}$ είναι
- A. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$ B. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 1$ Γ. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{3} = 1$
- Δ. $\frac{x^2}{7} - \frac{y^2}{9} = 1$ Ε. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$
50. ** Μια υπερβολή έχει εξίσωση C: $\frac{x^2}{4^2} - \frac{y^2}{3^2} = 1$. Τότε
- A. η C έχει τις εστίες της στον άξονα $y'y$
- B. έχει ασύμπτωτες τις $y = \pm \frac{4}{3}x$
- Γ. έχει εστίες $E'(-5, 0)$, $E(5, 0)$
- Δ. είναι $\alpha = 3$ και $\beta = 4$
- Ε. έχει κορυφές $A'(-3, 0)$, $A(3, 0)$
51. ** Οι υπερβολές $C_1: \beta^2x^2 - \alpha^2y^2 = \alpha^2\beta^2$ και $C_2: \alpha^2y^2 - \beta^2x^2 = \alpha^2\beta^2$ ($\alpha \neq \beta$) έχουν
- A. την ίδια εκκεντρότητα B. τις ίδιες εστίες
- Γ. την ίδια εστιακή απόσταση Δ. διαφορετικές ασύμπτωτες
- Ε. τις ίδιες κορυφές
52. ** Η υπερβολή $C_1: \frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και η έλλειψη $C_2: \frac{x^2}{\alpha^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ έχουν
- A. την ίδια εστιακή απόσταση
- B. τις ίδιες εστίες
- Γ. την ίδια εκκεντρότητα
- Δ. δύο από τις κορυφές της C_2 ταυτίζονται με τις κορυφές της C_1
- Ε. τέσσερα κοινά σημεία

53. ** Δίνεται η υπερβολή $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και ένα σημείο της $M_1 (x_1, y_1)$.
 Η εφαπτομένη της στο M_1 θα έχει εξίσωση
- Α. $\frac{x_1^2}{a^2} - \frac{y_1^2}{\beta^2} = 1$ Β. $\frac{xx_1}{\beta^2} - \frac{yy_1}{a^2} = 1$ Γ. $\beta^2 x_1 x - a^2 y_1 y = a^2 \beta^2$
 Δ. $a^2 x_1 x - \beta^2 y_1 y = 1$ Ε. $xx_1 - yy_1 = 1$
54. ** Η εξίσωση $kx^2 + \lambda y^2 = \mu$ με $k, \lambda, \mu \neq 0$ παριστάνει πάντα υπερβολή με
 Α. $\mu = 1$ Β. $k, \lambda < 0$ Γ. $\mu < 0$ Δ. $k \neq \lambda$ Ε. $k = \mu$ ή $\lambda = \mu$
55. ** Οι υπερβολές $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = -1$ ($a \neq \beta$) έχουν
 Α. την ίδια εκκεντρότητα Β. τις ίδιες ασύμπτωτες
 Γ. τις ίδιες εστίες Δ. τις ίδιες κορυφές
 Ε. μία μόνο κοινή εστία
58. * Δίνεται η υπερβολή $x^2 - y^2 = 3$ και το σημείο της $M (-2, 1)$. Η εξίσωση της εφαπτομένης της στο M είναι
 Α. $x - 2y = 3$ Β. $2x + y = 3$ Γ. $-2x + y = 3$
 Δ. $2x + y + 3 = 0$ Ε. $2x - y + 3 = 0$
59. * Ένα σημείο της υπερβολής $\frac{y^2}{2} - x^2 = 1$ είναι το $M (1, 2)$. Η εφαπτομένη της στο M έχει εξίσωση
 Α. $x + y + 1 = 0$ Β. $2x - y = 2$ Γ. $x - 2y + 2 = 0$
 Δ. $2x - y = -2$ Ε. $x - y + 1 = 0$