48. * Μια ασύμπτωτη της υπερβολής $16x^2 - 25y^2 = 400$ είναι

Α. $y = \frac{5}{4}x$ **Β.** $y = \frac{4}{5}x$ **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

Α. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$ **Β.** $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{7} = 1$ **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

Α. η C έχει τις εστίες της στον άξονα $y'y$

Β. 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

Α. την ίδια εκκεντρότητα **Β.** 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

Α. την ίδια εστιακή απόσταση

Β. 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

LIVEWORKSHEETS

53. ** Δίνεται η υπερβολή $\frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και ένα σημείο της M_1 (x_1, y_1). Η εφαπτομένη της στο M_1 θα έχει εξίσωση

Α. $\frac{x_1^2}{\alpha^2} - \frac{y_1^2}{\beta^2} = 1$ **Β.** $\frac{xx_1}{\beta^2} - \frac{yy_1}{\alpha^2} = 1$ **Γ.** $\beta^2x_1x - \alpha^2y_1y = \alpha^2\beta^2$

Δ. $\alpha^2x_1x - \beta^2y_1y = 1$ **Ε.** $xx_1 - yy_1 = 1$

54. ** Η εξίσωση $\kappa x^2 + \lambda y^2 = \mu$ με $\kappa, \lambda, \mu \neq 0$ παριστάνει πάντα υπερβολή με

Α. $\mu = 1$ **Β.** $\kappa.\lambda < 0$ **Γ.** $\mu < 0$ **Δ.** $\kappa \neq \lambda$ **Ε.** $\kappa = \mu$ ή $\lambda = \mu$

55. ** Οι υπερβολές $\frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ και $\frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = -1$ $(\alpha \neq \beta)$ 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 Μ (- 2, 1). Η εξίσωση της εφαπτομένης της στο Μ 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 Μ (1, 2). Η εφαπτομένη της στο Μ έχει εξίσωση

Α. $x + y + 1 = 0$ **Β.** $2x - y = 2$ **Γ.** $x - 2y + 2 = 0$

Δ. $2x - y = -2$ **Ε.** $x - y + 1 = 0$

LIVEWORKSHEETS