

Β ΛΥΚΕΙΟΥ ΘΕΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ

21.1 1)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$, έχει $a=4$, $b=5$, $\gamma=\sqrt{41}$ ($\gamma=\sqrt{a^2+b^2}=\sqrt{4^2+5^2}=\sqrt{41}$)

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{41}, 0)$ και $E(\sqrt{41}, 0)$

κορυφές $A'(-4, 0)$ και $A(4, 0)$, ασύμπτωτες τις $y=\frac{5}{4}x$ και $y=-\frac{5}{4}x$

εκκεντρότητα $\varepsilon=\frac{\sqrt{41}}{4}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 8$

21.1 2)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$, έχει $a=4$, $b=3$, $\gamma=5$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-5, 0)$ και $E(5, 0)$

κορυφές $A'(-4, 0)$ και $A(4, 0)$, ασύμπτωτες τις $y=\frac{3}{4}x$ και $y=-\frac{3}{4}x$

εκκεντρότητα $\varepsilon=\frac{5}{4}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 8$

21.1 3)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$, έχει $a=3$, $b=4$, $\gamma=5$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-5, 0)$ και $E(5, 0)$

κορυφές $A'(-3, 0)$ και $A(3, 0)$, ασύμπτωτες τις $y=\frac{4}{3}x$ και $y=-\frac{4}{3}x$

εκκεντρότητα $\varepsilon=\frac{5}{3}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 6$

21.1 4)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$, έχει $a=6$, $b=8$, $\gamma=10$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-10, 0)$ και $E(10, 0)$

κορυφές $A'(-6, 0)$ και $A(6, 0)$, ασύμπτωτες τις $y=\frac{8}{6}x$ και $y=-\frac{8}{6}x$

εκκεντρότητα $\varepsilon=\frac{10}{6}=\frac{5}{3}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 12$

21.1 5)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$, έχει $a=5$, $b=4$, $\gamma=\sqrt{41}$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{41}, 0)$ και $E(\sqrt{41}, 0)$

κορυφές $A'(-5, 0)$ και $A(5, 0)$, ασύμπτωτες τις $y=\frac{4}{5}x$ και $y=-\frac{4}{5}x$

εκκεντρότητα $\varepsilon=\frac{\sqrt{41}}{5}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 10$

21.1 6)

Η υπερβολή $\frac{x^2}{81} - \frac{y^2}{64} = 1$, έχει $a=9$, $b=8$, $\gamma=\sqrt{145}$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{145}, 0)$ και $E(\sqrt{145}, 0)$

κορυφές $A'(-9, 0)$ και $A(9, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = \frac{8}{9}x$ και $y = -\frac{8}{9}x$

εκκεντρότητα $e = \frac{\sqrt{145}}{9}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 18$

21.1 7)

Η υπερβολή $x^2 - \frac{y^2}{4} = 1$, έχει $a=1$, $b=2$, $\gamma=\sqrt{5}$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{5}, 0)$ και $E(\sqrt{5}, 0)$

κορυφές $A'(-1, 0)$ και $A(1, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = 2x$ και $y = -2x$

εκκεντρότητα $e = \sqrt{5}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 2$

21.1 8)

Η υπερβολή $5x^2 - 4y^2 = 20$, έχει $a=2$, $b=\sqrt{5}$, $\gamma=3$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-3, 0)$ και $E(3, 0)$

κορυφές $A'(-2, 0)$ και $A(2, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = \frac{\sqrt{5}}{2}x$ και $y = -\frac{\sqrt{5}}{2}x$

εκκεντρότητα $e = \frac{3}{2}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 4$

21.1 9)

Η υπερβολή $x^2 - 9y^2 = 9$, έχει $a=3$, $b=1$, $\gamma=\sqrt{10}$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{10}, 0)$ και $E(\sqrt{10}, 0)$

κορυφές $A'(-3, 0)$ και $A(3, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = \frac{1}{3}x$ και $y = -\frac{1}{3}x$

εκκεντρότητα $e = \frac{\sqrt{10}}{3}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 6$

21.1 10)

Η υπερβολή $x^2 - y^2 = 8$, έχει $a=\sqrt{8}$, $b=\sqrt{8}$, $\gamma=4$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-4, 0)$ και $E(4, 0)$

κορυφές $A'(-\sqrt{8}, 0)$ και $A(\sqrt{8}, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = x$ και $y = -x$

εκκεντρότητα $e = \frac{4}{\sqrt{8}}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 2\sqrt{8}$

21.1 11)

Η υπερβολή $x^2 - y^2 = 16$, έχει $a=4$, $b=4$, $\gamma=\sqrt{32}$

εστίες πάνω στον άξονα $x'x$ εστίες $E'(-\sqrt{32}, 0)$ και $E(\sqrt{32}, 0)$

κορυφές $A'(-4, 0)$ και $A(4, 0)$, ασύμπτωτες τις $y = x$ και $y = -x$

εκκεντρότητα $e = \frac{\sqrt{32}}{4} = \frac{4\sqrt{2}}{4} = \sqrt{2}$ Αν M είναι ένα σημείο της υπερβολής θα ισχύει $|ME' - ME| = 8$