ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನಮಸ್ಕಾರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಮೂರು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ವಿಭಾಗಗಳ ನಾಲ್ಕನೇ ಉಪನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ದೀರ್ಘವೃತ್ತ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಒಂದು ಚೌಕದಿಂದ x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚೌಕದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ y ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ x ಚೌಕದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲನೆಯದು ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡನೆಯ ರೂಪದ ಮೊದಲ ರೂಪ ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಗ್ರಾಫ್ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಇದು ಎರಡು ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಶೃಂಗಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ y ಅನ್ನು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಒಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ವರ್ಗವು ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿದೆ ಮೈನಸ್ ಎ ಮತ್ತು ಫೋಕಸ್ ಎರಡು ಫೋಕಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಫ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಎರಡನ್ನು ಕರೆಯೋಣ ಇವುಗಳು ಸಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಸಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅಲ್ಲಿ ಸಿ ಚೌಕವು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಬಿ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಮೊದಲನೆಯದು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನೀವು x ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು y ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ a ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ a ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ foci ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ c ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ ಬಿಂದುದಲ್ಲಿದೆ c ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ c ವರ್ಗವನ್ನು ವರ್ಗ ಮತ್ತು b ಚೌಕದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೊನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು foci ನಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಸೊನ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವು ರೂಪ x ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಗಳು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್‌ನಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಎರಡು ಶೂನ್ಯ ಶೃಂಗಗಳು ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಎ ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು foci ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ a ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು c ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ a ಮತ್ತು b ಮೌಲ್ಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ a ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಿ ಚದರ ಸಮ ual ನಿಂದ c ಚೌಕಕ್ಕೆ ಇದು ಬಿ ಚೌಕವು c ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು 5 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು x ವರ್ಗದಿಂದ 4 ರಿಂದ y ವರ್ಗದಿಂದ 4 ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗವು 5 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಶೃಂಗಗಳು ಸೊನ್ನೆ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಐದು ಮತ್ತು foci ನಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು x ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಕ್ಷಮಿಸಿ y ವರ್ಗವು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಬಿ ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಶೃಂಗಗಳು ಆನ್ ಆಗಿವೆ y ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣವು y ವರ್ಗದ ರೂಪವನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ b ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ a ಅನ್ನು ಐದು ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು c ಅನ್ನು ಎಂಟು ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು b ಅನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ b ವರ್ಗ c ಆಗಿದೆ ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವು 8 ಚದರ ಮೈನಸ್ 5 ಚದರ ಅದು 39 ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು y ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ 25 ಮೈನಸ್ x ಚದರ ಬಿ ಚದರ 39 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 39 ನಿಮಗೆ ಫೋಸಿ ಎನ್ ಉದ್ದವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಗುದನಾಳವು ಹೈಪ್ನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ erbola ಅದರ foci ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಗುದನಾಳದ ಉದ್ದ ಹನ್ನೆರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ foci x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರದಿಂದ x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದು ಮತ್ತು foci ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸಿ ಎಂಬುದು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಅದು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಬಿ ಚೌಕವು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ , ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ರೆಕ್ಟಮ್ l ನ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ರೆಕ್ಟಮ್ ಉದ್ದದ ಉದ್ದವನ್ನು ಎರಡು ಬಿ ಚದರದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಹನ್ನೆರಡು ನಾನು ಈ ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಹನ್ನೆರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಎರಡು ಬಿ ಚೌಕವು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ b ವರ್ಗವು ಆರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ ನಾವು ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಆರು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ವರ್ಗವು c ವರ್ಗ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಚೌಕಕ್ಕೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹದಿನಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಆರು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಹದಿನಾರು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ನೀವು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಎಂಟು ಎಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಪವರ್ತನಗೊಳಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ a ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಇದು ಎ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ a tw ಆಗಿದೆ o
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು b ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ b ವರ್ಗವು ಆರು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಹನ್ನೆರಡು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಮಗೆ b ಚೌಕ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚೌಕ ಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕದಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ ಹನ್ನೆರಡು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಸರಳವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡು ನೀವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು, ಅದರ ಫೋಸಿಯು 0 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ 10 ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ foci ಅನ್ನು ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಟೆನ್ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದು c ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮೂಲ ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಮೀಕರಣವು y ಅಕ್ಷದ ಸಮೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಮೀಕರಣವು y

ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ x ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣವು 2 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 3 ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವುದರಿಂದ ನಾವು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮೂರು ಚದರ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಚದರ ಬಿ ಚದರ ನಾಲ್ಕು ಬಿ ಚದರ ಇದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಸಮೀಕರಣ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವು ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಸಿ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವು ರೂಟ್ ಟೆನ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ b ಚೌಕವು c ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ನನ್ನ ಸಮೀಕರಣ ಎರಡು ಮತ್ತು 1 ಮತ್ತು 2 ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಅನಾ ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಚೌಕವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು b ಚೌಕವನ್ನು ಹತ್ತು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದು ಒಂದು ನೀಡುತ್ತದೆ ಒಂಬತ್ತು ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹತ್ತು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 9 ಬಾರಿ 10 ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ 4 ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎ ನಿಂದ ನಾಲ್ಕನೆಯವರೆಗೆ ಇದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್‌ಗೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಹದಿಮೂರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೂರು ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ತೊಂಬತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನೀವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಇದರರ್ಥ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಐದು ಬಾರಿ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ಹದಿನೆಂಟು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು, ಇದು ಐದು ಅಥವಾ ಚೌಕವು ಹದಿನೆಂಟಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು ಬಿ ಚೌಕವನ್ನು ಹತ್ತು ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದು ವರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಹತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವು ಐದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಂತರ ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು ಬಿ ವರ್ಗವನ್ನು ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು b ವರ್ಗವನ್ನು ಸಹ ಐದು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು y ವರ್ಗದಿಂದ ಚೌಕದಿಂದ ಚೌಕದಿಂದ ಐದು ಮೈನಸ್ x ಚದರ ಬೈ ಬಿ ಆಗಿದೆ ಚದರ ಐದು ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ a ಮತ್ತು b ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು y ಚದರ ಮೈನಸ್ x ಚದರ ಐದು ಸರಿ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ನೀಡಲಾದ ಶೃಂಗಗಳ ಫೋಸಿ ಅಥವಾ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಕೆಲವು ಬಿಂದುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ನಾನು ಮಾತನಾಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ x ಚೌಕವನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ ವೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ನಿಂದ ಬಿ ಚದರ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಇದು ಹೊಂದಿದೆ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿನ ಶೃಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಎ ಶೂನ್ಯ ಫೋಸಿಗಳು c ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಫ್ ಈ ಶೃಂಗಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ತೋರುತ್ತಿದೆ ಈಗ ನಾವು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ಮತ್ತು c ಇವುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಶೃಂಗ ಮತ್ತು ಈ ಫೋಕಸ್ ಈಗ b ಎಲ್ಲಿದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದೊಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ಚೌಕವು c ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ci ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಈ ವೃತ್ತವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಿ a ಚೌಕ ಮತ್ತು ಬಿ ಚೌಕವು c ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಲಂಬ ಕೋನ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ಎಳೆದರೆ ಅದು ಉದ್ದವು a ಮತ್ತು ನಂತರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಉದ್ದವು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ c
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಲಂಬ ಕೋನದ ಈ ಎತ್ತರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು b ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ b ಈ ಉದ್ದವನ್ನು ಈಗ ನಾವು ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನೇರ ರೇಖೆಯಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಇಳಿಜಾರು b ನಿಂದ a ಮತ್ತು ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಅದರ ಇಳಿಜಾರು b ನಿಂದ a ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಅದೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಮತ್ತೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಈ ಉದ್ದವು c ಮತ್ತು ಇದು a
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು b ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನೇರ ರೇಖೆಯು ಇಳಿಜಾರು b ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ನಮೂದಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೇಖೆ y ಕೊಡಲಿಯಿಂದ b ಮತ್ತು ಈ ಸಾಲು y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ b ಗೆ ಮೈನಸ್ ಈಗ ಈ ನೇರ l ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ನೋಡೋಣ ines ಅವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದೊಂದಿಗೆ ಛೇದಿಸುತ್ತವೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವೇ ನಾವು ನೇರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು y ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ , ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ x ವರ್ಗವನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಛೇದಿಸಬೇಡಿ ಏಕೆಂದರೆ y ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಆಗಿದ್ದರೆ b ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಅಂದರೆ ಈ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದು ಇದ್ದರೆ, ಇದು y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕವು x ಚೌಕದಿಂದ x ಚೌಕದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು x ವರ್ಗದಿಂದ y ಚದರದಿಂದ y ಚದರದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ y ಚದರ ಮೈನಸ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಕ್ಷಮಿಸಿ x ಚೌಕದಿಂದ ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚೌಕದಿಂದ b ಚೌಕವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರದಿಂದ x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು ನೇರ ರೇಖೆಗಳು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಲುಗಳು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನೀವು y ರೇಖೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ bx ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ x ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರಿದರೆ ನಾವು ರೇಖೆ ಮತ್ತು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಇವೆರಡನ್ನೂ ತೋರಿಸಬಹುದು ಅದೇ ಒಲವು ನಾನು ಹೇಳಬಯಸುವುದೇನೆಂದರೆ ನೀವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮವನ್ನು ಹೇಳಿದರೆ ಆಕ್ಸ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಅನ್ನು ನೋಡಿದರೆ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ y ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ b ಎಂದು ಹೇಳಿ ನಂತರ ಏನು y ಮೈನಸ್ y ಒನ್
ಆದ್ದರಿಂದ y ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಅನ್ನು x ವರ್ಗದ b ಪಟ್ಟು ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ 1 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು y 1 ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y 1 ಅನ್ನು ಕೊಡಲಿಯಿಂದ b ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮಾಜಿ ಮತ್ತು ಇದು ನನ್ನ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಮತ್ತು ಇದು ನನ್ನ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕದಲ್ಲಿನ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ y ಒಂದು ಮೈನಸ್ y ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದರ ಮೋಡ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಇದು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು x ಅನ್ನು

ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವು ಈಗ ನೀವು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನೀವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು x ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರಿದಂತೆ x ಧನಾತ್ಮಕ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಒಲವು ತೋರಿದಂತೆ x x ನ ಮಿತಿ ಏನು x ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದ ಅನಂತತೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಈ ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ನಾವು ಇದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಮಿತಿ x ಧನಾತ್ಮಕ ಅನಂತ y ಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ ou ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವು x ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಬಾರಿ x x ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು x ವರ್ಗದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ x ವರ್ಗದಿಂದ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂಶವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ x ಆಗಿದೆ ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ x ವರ್ಗದ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವು ಮಿತಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x x ವರ್ಗದ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು x ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಗಮೂಲ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂಕೆಯು ಸೀಮಿತವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಛೇದವು x ಪ್ಲಸ್ ವರ್ಗವಾಗಿದೆ ರೂಟ್ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕ ಇದು ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೇಖೆಯು ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ x ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಧನಾತ್ಮಕ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುವುದರಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನೀವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಲಿಗೆ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು x ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಅನಂತತೆಗೆ ಒಲವು ತೋರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಲುಗಳು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ y ರೇಖೆಯು ಕೊಡಲಿಯಿಂದ b ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಈ tw ನಿಂದ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಮೈನಸ್ b ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ o ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್‌ಗಳು ಈಗ ಒಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು a b ಗೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇದನ್ನು ಸಮಬಾಹು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯತಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಸಮಬಾಹು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್ಗಳು y ಜೊತೆಗೆ ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು x ಚದರವನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗದಿಂದ b ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b ಎಂಬುದು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಚೌಕದಿಂದ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚೌಕದಿಂದ a x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ವರ್ಗವು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ರೇಖೆಗಳು y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇವುಗಳು ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಶೃಂಗವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಈ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್‌ಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಗಳು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಿ ಏಕೆಂದರೆ b ಎಂಬುದು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೇಂದ್ರವು ಬಿಂದು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ r ಆಗಿರುತ್ತದೆ oot ಎರಡು ಶೂನ್ಯ ಬಲ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು ಬಿ ಚೌಕವು c ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ c ಇದು f ಒಂದು ಮತ್ತು f ಎರಡು foci ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಚೌಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು x ಮೈನಸ್ y ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಬಾರಿ x ಪ್ಲಸ್ y ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ನಾವು x ಗೆ ಸಮನಾದ y ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ಗೆ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇವುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ , ನಾವು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ವೇರಿಯಬಲ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಹಾಕಿದರೆ x ಮೈನಸ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಡ್ಯಾಶ್ ಮತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ y ಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ಡ್ಯಾಶ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಡ್ಯಾಶ್ ಬಾರಿ y ಡ್ಯಾಶ್ ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಕ್ಷವನ್ನು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಬದಲು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ನಾನು ಇದನ್ನು x ಡ್ಯಾಶ್ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ys ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಇದು ಅಥವಾ ನಾವು ಈ ಅಕ್ಷವನ್ನು x ಡ್ಯಾಶ್ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಇದು y ಡ್ಯಾಶ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು x ಡ್ಯಾಶ್ ಬಾರಿ y ಡ್ಯಾಶ್ ಅನ್ನು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಇನ್ನೊಂದು ರೂಪವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಇದು ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ಪಟ್ಟು y ಇದು mo ಆಗಿದೆ ನೀವು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪವನ್ನು ನೀವು ಈಗ x ಮತ್ತು y ಆಕ್ಸಿಸ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವು ಈ ರೀತಿ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಭಾಗವು x ಗೆ x ನಿಂದ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು x ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಫ್ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್‌ಗಳು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಆಕ್ಸಿಸ್ ಅಸಿಂಪ್ಟೋಟ್‌ಗಳು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಆಕ್ಸಿಸ್ ಆಹ್ ಅನ್ನು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣವಾಗಿ ಹೇಳೋಣ a ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು xy ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದರಿಂದ x ಗೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಕಾರ್ಯದ ಗ್ರಾಫ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪರಿಚಿತರಾಗಿರಬಹುದು y ಒಂದು ಮೂಲಕ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಗ್ರಾಫ್ ಮೊದಲ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ x ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಮತ್ತು x o ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಅನಂತ ಇದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಋಣಾತ್ಮಕ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ಅದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ x ಬಲಭಾಗದಿಂದ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ನಂತರ y ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅನಂತವು x ಎಡಭಾಗದಿಂದ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಅನಂತತೆ y ಸಮೀಪಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ನಾವು ಶೃಂಗಗಳು ಮತ್ತು ಫೋಸಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ xy ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕೇಂದ್ರ o ಮತ್ತು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಶೃಂಗಗಳು ಈ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ y x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಡ್ಡ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ರೇಖೆಯು ಸಂಯೋಜಿತ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಶೃಂಗಗಳು ಈ ಶೃಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ a ಆಗ ಈ ಶೃಂಗವು ಮೈನಸ್ ಎ ಮೈನಸ್ a

ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಶೃಂಗವು x ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಬಾರಿ y ಒಂದು ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ಮತ್ತು a ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ a ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ a minus a ಫೋಸಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನು,
ಆದ್ದರಿಂದ foci ಎಲ್ಲೋ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು c ಅಲ್ಪವಿರಾಮ c ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ c minus c ಎಂದು ಹೇಳೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ foci cc ಆಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ನಂತರ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಈ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾಕ್ಕೆ a b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯತಾಕಾರದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾಕ್ಕೆ a ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಗೆ ಸಮಾನವಾದ c ಚೌಕವು ಎರಡು a ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ c ಮೂಲ ಎರಡು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. foci ಆರ್ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ oot ಎರಡು ಒಂದು ಮೂಲ ಎರಡು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಎರಡು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಎರಡು a ಇವು f one ಮತ್ತು f ಎರಡು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು so foci root two a root two a ಮತ್ತು minus root two a minus root two a ಅನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಹ ಪಡೆಯಬಹುದು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಮೂಲ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ xy ಯ ಫೋಸಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ xy ಅನ್ನು ಚೌಕ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 0 ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿತ ಅಕ್ಷವು ನಾವು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಡ್ಡ ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಂಯೋಜಿತ ಅಕ್ಷ
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗಗಳು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ aa ಅಲ್ಪವಿರಾಮ aa ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ a ಮೈನಸ್ a ಫೋಸಿ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಎಫ್ ಒಂದು ಕೆಲವು ಸಿ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಸಿ ಮತ್ತು ಎಫ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಈ ಫೋಸಿ ಸಹ ಅಡ್ಡ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಈಗ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ p
ಆದ್ದರಿಂದ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಿಂದ p ವೇಳೆ ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು p ಮೊದಲ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್ ನೇ ನಲ್ಲಿ ಸುಳ್ಳು ಎಫ್ ಒಂದರ ಎನ್ ಪಿ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪಿ ಎಫ್ ಒನ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಫೋಸಿಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಫ್ ನ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಪಿ ಎಫ್ ಒನ್ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ p ಬಿಂದುವಿನ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ c ಆಗಿರಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ p x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ c ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ y ಏನು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಏಕೆಂದರೆ x ಬಾರಿ y ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಇದು c ನಿಂದ ಒಂದು ಚೌಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ p ಎಂಬುದು ca ವರ್ಗ c ಈಗ ನಾನು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು f ಎರಡಕ್ಕೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ, pf ಎರಡು c ಜೊತೆಗೆ c ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು c ಜೊತೆಗೆ c ವರ್ಗದಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು pf ಒಂದು c ನಿಂದ c ನಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದೇ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ
ಆದ್ದರಿಂದ pf ಒಂದು ಇದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ pf ಎರಡು ಮೈನಸ್ pf ಒಂದು ಇದು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ನಾನು ಇದನ್ನು a ಮತ್ತು b ಎಂದು ಕರೆದರೆ ಸ್ಥಿರವು ಎರಡು ಶೃಂಗಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು a ಇದು ab ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಅದು ಎರಡು ಮೂಲ ಎರಡು ನಾಲ್ಕು ಸಿ ಚೌಕ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ e ಯಿಂದ c ಜೊತೆಗೆ c ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಗಮೂಲವು c ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗದಿಂದ c ಜೊತೆಗೆ 2 ಮೂಲ 2 a ಇದು ನಾಲ್ಕು c ವರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು c ಯಿಂದ c ಜೊತೆಗೆ c ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವನ್ನು c ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗದಿಂದ c ವರ್ಗದಿಂದ ಎಂಟು ಒಂದು ವರ್ಗ ಪ್ಲಸ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ರೂಟ್ ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಬಾರಿ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು ಸಿ ಮತ್ತು ಇದು ನಾಲ್ಕು ಸಿ ವರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಿ ವರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಿ ವರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಎಂಟು ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ರೂಟ್ ಎರಡು ಎಸಿ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ರೂಟ್ ಎರಡನ್ನು ಸಿ ಯಿಂದ ಘನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದನ್ನು ಸಿ ಪಡೆಯುವುದು ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಎ ಇಲ್ಲಿಂದ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫೋಸಿಗಳು ಪಾಯಿಂಟ್ ರೂಟ್‌ನಲ್ಲಿವೆ ರೂಟ್ ಟು ರೂಟ್ ಎ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಟು ಎ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಎಲಿಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಕಲಿಯುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು