ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನಮಸ್ಕಾರ ಇದು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ವಿಭಾಗಗಳ ಕುರಿತು ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದ ವಿಭಾಗಗಳು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ದೀರ್ಘವೃತ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೈಪರ್ಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ದೀರ್ಘವೃತ್ತವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ವೃತ್ತದ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ವೃತ್ತದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ವೃತ್ತ ಎಂದರೇನು ಎಂದು ನನಗೆ ನೆನಪಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೃತ್ತವು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಗುಂಪಾಗಿದೆ ಅದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಿ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಸಮತಲ ಮತ್ತು ನಂತರ ವೃತ್ತವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಮಗೆ ಈ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನಿಗದಿತ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ r ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸ್ಥಿರ ದೂರವನ್ನು r ಎಂದು ಹೇಳೋಣ c ಈ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನಾವು ವೃತ್ತ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವನ್ನು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳ ಸ್ಥಿರ ಅಂತರವನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡಿದ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಹ ನೀವು ನೋಡಿದ್ದೀರಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೇಂದ್ರವು h ಅಲ್ಪವಿರಾಮ k ಮತ್ತು ನಾನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಈಗ r ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು p ಇದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಆಗಿರುತ್ತವೆ ನಂತರ ಕೇಂದ್ರವು c ಆಗಿರಲಿ, ಇದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು h ಅಲ್ಪವಿರಾಮ k ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯ vr ಇದು ಕೆಲವು ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ನಂತರ ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರ pc ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ದೂರದ ಸೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪಾಯಿಂಟ್ p ಮತ್ತು c ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಮೈನಸ್ h ವರ್ಗ ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ k ವರ್ಗಮೂಲ ಇದು r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ h ವರ್ಗ ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ k ವರ್ಗವು r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಚೌಕವು ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಲಕ್ಕೆ ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದರೆ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ ನಂತರ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ h ಅಲ್ಪವಿರಾಮ k ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ವರ್ಗ r ಆಗಿದೆ x ಮೈನಸ್ h ವರ್ಗದ oot ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ k ವರ್ಗವು ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಕ r ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು r
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನಾನು ಈ ಸಮೀಕರಣ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ, ಇದರ ಕೇಂದ್ರವು h ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಈ ವೃತ್ತದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಕೆ ಮತ್ತು ತ್ರಿಜ್ಯವು r ಆಗಿದೆ, ಈಗ ನಾವು ಬೇರೆ ಕೆಲವು ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಎಂಬುದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳ ಸೆಟ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಸ್ಥಿರ ರೇಖೆಯಿಂದ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. l ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದು ಮತ್ತು ಈ ಬಿಂದುವು ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ ರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಇರಬಾರದು ಎಂದು ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎಲ್ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಬಿಂದುವಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಆ ಬಿಂದುವನ್ನು ಎಫ್ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಈ ಪಾಯಿಂಟ್ f ಮತ್ತು ಲೈನ್ ಎರಡೂ ಈ ಪ್ಲೇನ್ xy ಪ್ಲೇನ್‌ನಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಅಂದರೆ ಈ ರೇಖೆಯಿಂದ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರವು ಈ ರೇಖೆಗೆ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನ ಲಂಬ ಅಂತರವು ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬಿಂದುವಿನ p ನಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವಿಗೆ f
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನೀವು ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ನಾನು ಈ ಲಂಬ ರೇಖೆಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಎಳೆದರೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರವು ಇದರ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿ f ಅದೇ ರೀತಿ ನೀವು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನೀವು ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಂದು p ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ದೂರವು ರೇಖೆಯ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p to f
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಂತರವು d ಆಗಿದ್ದರೆ ಇದು d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ನನಗೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಲನ್ನು l ರೇಖೆಯ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಮತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಫೋಕಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಾವು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಫೋಕಸ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಎಳೆದರೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ. ಹೆ ve ಈ ಫೋಕಸ್ f ಇದು ರೇಖೆ l
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಕ್ಷವು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಈ ಫೋಕಸ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ಅಕ್ಷವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಕೆಲವು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಶೃಂಗ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದೊಂದಿಗೆ ಅಕ್ಷದ ಛೇದನದ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಶೃಂಗ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಈ ವಿ ಶೃಂಗವನ್ನು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ರೇಖೆಯು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಫೋಕಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಮೊದಲು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದೀಗ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದರ ಶೃಂಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಒಂದು ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಸಮನ್ವಯ ಅಕ್ಷದ ಒಂದು ಅಕ್ಷವನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು xy ಅಕ್ಷವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇನೆ ಇದು x ಅಕ್ಷ y ಅಕ್ಷ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದುದನ್ನು ಅದು t ಅವನು ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನ್ನ ಮೂಲ o ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ y ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಲೈನ್ l ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ನಂತರ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುವ ಎಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಫೋಕಸ್‌ನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ, ಈ ದೂರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಬಿಂದು ಶೃಂಗದ ದೂರವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ l ಈ ಸಾಲಿನ ಸಮೀಕರಣವು ಈ ದೂರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲು ಈ ದೂರವು a
ಆದ್ದರಿಂದ ಶೃಂಗದ ದೂರ ಸಾಲಿಗೆ ಇದು ಸಹ a ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಲಿನ ಸಮೀಕರಣವು x ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನನ್ನ ಗಮನವು fa ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ರೇಖೆಯು x ಮೈನಸ್ a ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗವಾಗಿದೆ ಮೂಲ 0 0 ಈಗ ನೀವು ವಕ್ರರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದರೆ ನಮಗೆ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು xy ಅದರ ಅಂತರ ಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಾಯಿಂಟ್ px ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಆಗಿದ್ದರೆ ಈ ಬಿಂದುವಿನ ದೂರವು ಈ ಸಾಲಿನಿಂದ ಬಿಂದುವಿನ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು l
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿಡಿ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಂ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ px com ಅನ್ನು ಬಿಡಿ ma y ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು ಆಗಿರಬಹುದು ನಂತರ ಫೋಕಸ್ ಎಫ್‌ನಿಂದ p ನ ಅಂತರವು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಆಗಿದ್ದು , ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ರೇಖೆಯಿಂದ p ನ ಲಂಬ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದರ ಸಮೀಕರಣವು x ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿದೆ pm ಹೊಂದಿದ್ದು pf ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಈ ಅಂಕಿ ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬರೆಯೋಣ ಇದು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ x ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮ ಮತ್ತು ಫೋಕಸ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿದೆ ಈಗ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು p ಈಗ ಲಂಬ ದೂರ ಎಷ್ಟು pm ಇದು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ದೂರ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮವಾಗಿದೆ y ರೇಖೆಯಿಂದ x ಮೈನಸ್ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ a ಇದು ಈ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮಾಡ್ಯುಲಸ್‌ನಲ್ಲಿ x ಜೊತೆಗೆ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು pf ದೂರವು x ಬಿಂದುವಿನ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಗೆ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಇದು x ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ y ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು y ವರ್ಗವು x ನ mod ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ x ಗೆ ಸಮ ಮತ್ತು x ಚದರ ಮೀ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚೌಕ inus ಎರಡು ಕೊಡಲಿ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು ಕೊಡಲಿ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಚೌಕ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ y ಚದರ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ವರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ a ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾಕ್ಕೆ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮನಾದ y ವರ್ಗದ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಶೃಂಗವಾಗಿದೆ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಗಮನವು ಧನಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ, ಇದು ಬಲಕ್ಕೆ ತೆರೆಯುವ ಒಂದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಆಗಿದೆ , ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, ಇದು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು x ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಕ್ಷವು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ x ಅಕ್ಷ ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ನಾವು ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ವೈ ಇದು ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಇರುತ್ತದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಇದನ್ನು ಸಮೀಕರಣದಿಂದಲೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಮೇಲೆ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಇದ್ದಲ್ಲಿ ನಾವು 4 ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ y ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು x ಅಲ್ಪವಿರಾಮವನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ y ವರ್ಗವು y ವರ್ಗದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ನಮಗೆ ತೃಪ್ತಿ ನೀಡುತ್ತದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರೂಪಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮತ್ತೆ ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಗಮನವು ಋಣಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ f ಮೈನಸ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಋಣಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಾದರೆ f ಗೆ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಮೈನಸ್ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ 0 ಇದೆ, ಅಲ್ಲಿ a ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಏನಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಫೋಕಸ್‌ನಿಂದ ಶೃಂಗದ ದೂರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ mod a ಎಂಬುದು ದೂರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಈ ಅಕ್ಷದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೆಯು ಶೃಂಗವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಲೈನ್ x ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು a ಗೆ ಸಮಾನವಾದ x ಮತ್ತು ಈ ಅಂತರವಾಗಿದೆ ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ga ಪಾಸಿಟಿವ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಂತರವು ಸಹ a
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಈ ಶೃಂಗದ ಮೂಲಕ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತದೆ o ಮತ್ತು ಇದು ಎಡಕ್ಕೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಯಾವುದೇ ಪಾಯಿಂಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ pxy ಯಾವುದಾದರೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಬಿಂದು ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ p ಅನ್ನು ಈ ಸಾಲಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಇದು px ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y
ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರ pm pf ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ x ಮೈನಸ್ ಎ ಮಾಡ್ ಇದು p ನಿಂದ f ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು x ಮೈನಸ್ x ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವರ್ಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು y ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂದಿನದರಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ y ವರ್ಗವು 4 ಕೊಡಲಿ a ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ a ಎಂದಿಗೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು 4 ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವರ್ಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x 4 a ನಿಂದ y ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು y ಚದರ ಮೈನಸ್ 4 ಏಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ a ಧನಾತ್ಮಕ x ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಎಡ ಅರ್ಧ ಸಮತಲದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಬಲ ಅರ್ಧ ಸಮತಲದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇದರ ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಋಣಾತ್ಮಕ x ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ ಹಾಗೆಯೇ ನಾವು y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಮೂಲದಲ್ಲಿರುವ ಶೃಂಗದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಫ್ ಧನಾತ್ಮಕ y ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಶೂನ್ಯ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ a ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ ನಂತರ ನಾವು ಈ ಶೃಂಗದ ದೂರವನ್ನು ಫೋಕಸ್‌ಗೆ ನೋಡಿದರೆ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದರೇನು ಇದು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಯಾವುದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಈಗ ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಪದಗಳನ್ನು ತೆರೆಯುವ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು pxy p ನಿಂದ f ನಡುವಿನ ಅಂತರವು ಈ ಸಾಲಿಗೆ p ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪೂರೈಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ pf ಎಂಬುದು x ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು pm ಈ ಬಿಂದು m ಆಗಿದೆ x ಅಲ್ಪವಿರಾಮದ ಮೈನಸ್ a
ಆದ್ದರಿಂದ ದೂರವು y ಪ್ಲಸ್ ಎ ಇನ್ ಮೋಡ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pf pm ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pf ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ pf ಎಂಬುದು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಅನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವನ್ನು y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚೌಕವು y ಗೆ ಸಮನಾದ x ವರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅದು y ಗೆ ಸಮನಾದ x ಚದರ ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ x ಚದರ ನಾಲ್ಕು ay ಅದೇ ರೀತಿ ಫೋಕಸ್ f 0 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ a ಆಗಿದ್ದರೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ay ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪಗಳಾಗಿವೆ, ಇದು y ಚದರ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ y ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು x ಚದರ ನಾಲ್ಕು ay ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ಷಮಿಸಿ ಈ ಗ್ರಾಫ್ ಶೃಂಗದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಾಲ್ಕು ay ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ x ಚೌಕ ಮತ್ತು ನನ್ನ ಗಮನವು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ x ಅಕ್ಷದ ನಂತರ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಈ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ay ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಂತರದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರೂಪದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ , ಅಲ್ಲಿ ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಅಕ್ಷ ಆದರೆ ಇದೀಗ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ರೆಕ್ಟಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ಪದವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಇದು ನನ್ನ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ x ಚದರ y ಚದರ ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿದೆ ಪಾಯಿಂಟ್ ಎ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಈಗ ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಗುದನಾಳವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಫೋಕಸ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗವು ಇಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ab ಎಂದು ಕರೆಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಗುದನಾಳವು ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ, ಇದು ಫೋಕಸ್ f ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ab ಎಂಬುದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಚೌಕದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಗುದನಾಳವು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕೊಡಲಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ನಂತರದ ವಿಭಾಗದ ಉದ್ದವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಉದ್ದ ಯಾವುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶದಿಂದ ನಾವು ಏನು ನೋಡಬಹುದು ಈ ಬಿಂದುವಿನ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು a ಮತ್ತು b ನಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ co ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಾಲು x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳು ಯಾವುವು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ y ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಇದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y ಆಗಿದೆ x ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ a ಮತ್ತು y ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ y ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಮೈನಸ್ y ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ y ವರ್ಗವು ನಾಲ್ಕು ಕೊಡಲಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಅನ್ನು ಹಾಕುವುದು a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ವರ್ಗವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ y ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಎರಡು a
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಿಂದುವು ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಎರಡು a ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಎರಡು a ಇದು ಫೋಕಸ್ ಒಂದು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಗುದನಾಳದ ಉದ್ದವು ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ a ಈ ಉದ್ದ ಎರಡು a ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡು a

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು a ನಂತರದ ವಿಭಾಗದ ಉದ್ದ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ y ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿರುವ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು x ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು y ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನಿಮಗೆ ಏನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ y ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ i t ಎಂಬುದು y ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಇದು y ಅಕ್ಷದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ y ಅಕ್ಷವು y ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ y ಅಕ್ಷವು ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಶೃಂಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅಕ್ಷವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ರೀತಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯಾವುದು ಎಂದು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು ಆದರೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಸಹ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಈ ಬಿಂದುವು ನಾಲ್ಕನೇ ಕ್ವಾಡ್ರಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಿಂದು ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಇಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ನಾವು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವುದು ಅಲ್ಲ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿರುವ ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವಾಗ ನಾವು ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಸಮಾನ t ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಓ ಮೈನಸ್ ಫೋರ್ ಅಯ್ ಇದು ಸರಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಎ ಏನೆಂದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು a
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಅನ್ನು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ನಾವು ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾದ 2 ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 4 ಎ ಬಾರಿ ಮೈನಸ್ 3 ಮತ್ತು ಇದು a ಅನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ 4 ಬಾರಿ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ 3 y ಅಂದರೆ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಮೂರು y ಈ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಇದು y ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎರಡು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಈಗ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಶೃಂಗವು ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ. ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟ್ ಆಕ್ಸಿಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫೋಕಸ್ ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ l ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫೋಕಸ್ ಕೆಲವು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಎಫ್ ಕೆಲವು ಆಲ್ಫಾ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಬೀಟಾ ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾವನ್ನು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಲು l ನಾವು ಹೇಳೋಣ ಇದು ಸಮೀಕರಣದ ಎಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಬೈ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಫೋಕಸ್ ಎಫ್ ಆಲ್ಫಾ ಬೀಟಾ ಆಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಸನ ಸಮೀಕರಣವು ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಇದು ಯಾವುದೇ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪವಾಗಿದೆ. ಈ l ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಫೋಕಸ್ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ರೇಖೆಯ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗವು ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಾಗಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷವು ಇದು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಅಕ್ಷವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೃಂಗವು ಈ ಬಿಂದುವಾಗಿದೆ v ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾ ಈ ಅಕ್ಷದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ ಎಂದು ಈಗ ಈ ರೀತಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪಾಯಿಂಟ್ pxy ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ pxy ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದಲ್ಲಿ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ, ಆಗ ನಮಗೆ pf ದೂರವಿದೆ pf ಲಂಬ ದೂರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು. ನಂತರ pf ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ x ಮೈನಸ್ ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ y ಮೈನಸ್ ಬೀಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ರೂಟ್ ಮತ್ತು pm ಎಂಬುದು pxy ಬಿಂದುವಿನ ಲಂಬವಾದ ದೂರವು ರೇಖೆಯ ಕೊಡಲಿಯಿಂದ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಮೂಲಕ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ನೀವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡಿರಬೇಕು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನಾವು pm ಗೆ ಸಮಾನವಾದ pm ಅನ್ನು ಕೊಡಲಿ ಪ್ಲಸ್ ಮೂಲಕ c ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ವರ್ಗ ಮತ್ತು b ವರ್ಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ pf ಅನ್ನು pm ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು x ಮೈನಸ್ ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು y ಮೈನಸ್ ಬೀಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಏಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಬೈ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದನ್ನು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಿ ಚದರ ಬಾರಿ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ವೈ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ 2 ಆಲ್ಫಾ x ಮೈನಸ್ 2 ಬೀಟಾ ವೈ ಪ್ಲಸ್ ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಬೀಟಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇದು ಆಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಮತ್ತು ಸಿ ಪೂರ್ತಿ ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಚದರ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ y ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು abxy ಜೊತೆಗೆ 2 acx ಜೊತೆಗೆ 2 bcy ಜೊತೆಗೆ c ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನೀವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು b ಚದರ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚದರ y ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 abxy ಮೈನಸ್ 2 ಆಲ್ಫಾ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ b ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ac x ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬೀಟಾ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ b ಚದರ ಜೊತೆಗೆ bcy ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ b ಚದರ ಬಾರಿ ಆಲ್ಫಾ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ ಬೀಟಾ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಚೌಕ ಇ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಚದರ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೆನಪಿಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮಗೆ ಡೈರೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಆಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಮತ್ತು ನಿಮಗೆ ಫೋಕಸ್ ನೀಡಿದರೆ ನೀವು ಸರಳವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಫೋಕಸ್‌ಗೆ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನ ಅಂತರವು ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಪ್ಯಾರಾಬೋಲಾದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿಯುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು