ಕೊನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದೇ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಬಲಗಳ ಕುರಿತು ಮಾತನಾಡುವ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೊದಲು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಕುರಿತು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಈಗ ನೀವು ಸಹ ಎದುರಿಸಬಹುದು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೇಹಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಒಂದು ದಾರಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m 2 ಗೆ ಕಟ್ಟಲಾದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಲದಿಂದ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಬಹುಶಃ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ m m2 ಗೆ ನೇರವಾಗಿ f ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೇಹಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಪ್ರತಿ ದೇಹದ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸೆಳೆಯಬೇಕಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ಪ್ರತಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಏನೆಂದರೆ, ಈ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವು ಯಾವುದಾದರೂ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಮೂರನೆಯದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಾನೂನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇದೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಮಗೆ ಈ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಿಂಕ್ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಮೂರನೇ ನಿಯಮದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ನಾವು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಂತರ ಈ ಕಾಯಗಳು ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡು ದೇಹಗಳ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳು ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಬಂಧವು ನಮಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಮತ್ತೊಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಹೇಳಿದ ಈ ದೇಹಗಳು m1 ಮತ್ತು m2 ಎಂದು ಹೇಳೋಣ, ಅವು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮತಲ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಸ್ವರಮೇಳವು ಈಗ ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ದೇಹದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ದೇಹದ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನ ಉದ್ದವು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನೀವು ಈ ರೀತಿಯ ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗಿದೆ m1 ಮತ್ತು m2 ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳು eq AL ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರಬಹುದು, ಅಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಒಂದು ಮತ್ತು ದೇಹ ಎರಡರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಸಮಾನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇಂದು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಬಹುಶಃ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಿನಿಂದ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳು ನೀವು ಬಹು ದೇಹಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಒಂದು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ, ಮತ್ತು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಎರಡನೆಯ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಎರಡು ದೇಹಗಳ ನಡುವಿನ ಶಕ್ತಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡು ಕಾಯಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಅಂಶ ಎಂದು ನಾವು ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಫ್ಯಾಬ್ ಮೈನಸ್ ಎಫ್‌ಬಿಎಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಮೂರನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ನಾನು ಈಗ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಾವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ದೇಹ ಅಥವಾ ಕಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲೆ ಶಕ್ತಿಗಳು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ದೇಹವು ವೇಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಬಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಕಣದ ಮೇಲಿನ ಬಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದಾಗ ನಾವು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಇದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳನ್ನು ನಾವು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ಘನವಸ್ತುವಿನ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಘನವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇತರ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಅಂದರೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಕಣಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದೆ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ ನಾವು ಈ ಬ್ಲಾಕ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ. ಬ್ಲಾಕ್ ಆಗಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವು m ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಟೆನ್ಷನ್ t ನೊಂದಿಗೆ ಎಳೆಯುವ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಇದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಈ ಕೋನವನ್ನು ಥೀಟಾ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಹಾಗಾಗಿ ನಾನು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ನನಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಅದರ ತೂಕವು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು n ಮತ್ತು f ಸಂಪರ್ಕ ಶಕ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ t ಮತ್ತು ಇದರಿಂದಾಗಿ ದೇಹವು ವೇಗಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದೇಹವು ಚಲಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯ ನಿರ್ಬಂಧದಿಂದಾಗಿ ವಿಮಾನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಆಗಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಅರ್ಹವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನೀವು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಏನು ನೀವು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಬಲಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮೀ ಬಾರಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಡಗೈ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗವನ್ನು ಎಡಗೈಯಲ್ಲಿ ಸಮೀಕರಿಸಿ ಕೇವಲ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಬರುತ್ತದೆ ನಾವು ಡ್ರಾ ಉಚಿತ ದೇಹವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಾವು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ನಾವು ಜಾಗರೂಕರಾಗಿರಬೇಕಾದದ್ದು, ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ಬಲಗಳೊಂದಿಗೆ ಮುಕ್ತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಇರಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ನಮ್ಮ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಅಕ್ಷದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಮತ್ತು y ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ, ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಇದನ್ನು ಆರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು, ನಾನು ಈಗ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ, ಅವನು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ x ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಏನು ನನ್ನ x ಮತ್ತು y ಒಂದೋ ಬಲಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ ಅಥವಾ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿ ಈಗ ನಾವು ಭೌತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಿದ ದೈಹಿಕ ಸಮಸ್ಯೆ ಸರಿ, ಇದು ಬಲದಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ ಬ್ಲಾಕ್ ಮತ್ತು ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಅದು ಈ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಮಲಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ಈಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದಾಗ ಬ್ಲಾಕ್ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ

ನಿಮಗೆ ಬಲವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಅನ್ವಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಒಂದೋ ಇದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇದು ಅಜ್ಞಾತ ಶಕ್ತಿ ಅಜ್ಞಾತ ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ನಿಮಗೆ ನೀಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇವೆರಡೂ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಕಾರಣದಿಂದ ನಾವು ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವಾಗ ನಾವು ಏನನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆಯೋ ಅದನ್ನು ಈಗ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಆಗ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಬಾಹ್ಯ ದೇಹದ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಬಲವನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ತೂಕವು ಈ ರೀತಿಯ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನ್ಯೂಟನ್ ನಿಯಮದಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು x ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಒಂದು y ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸರಿ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ n ಮತ್ತು f ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡೇಟಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆದ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಿದರೆ ಈ ಪೆನ್ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ, ನಂತರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇದೆ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಈ ಪೆನ್ನ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪೆನ್ನ ತೂಕ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಬಲ್ಲೆ ಆದರೆ ಪೆನ್ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಟೇಬಲ್ ಎಷ್ಟು ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ನಿಮಗೆ ಕೊಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು n ಮತ್ತು f ಇವು ಎರಡು ಅಜ್ಞಾತಗಳು ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ತೋರಿಸಿರುವ ಟಿ ಅಥವಾ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಸಹ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಮೂರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ nf a ಅಥವಾ nft ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈಗ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಕ್ ಪ್ರಾರಂಭ ಮತ್ತು ನಿಲುಗಡೆಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ನೀಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ನಿಮಗೆ ನೇರವಾಗಿ ನೀಡಬಹುದು ಆದರೆ ಈಗ ನಾವು ಕೇವಲ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮೂರು ಅಜ್ಞಾತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಹೇಗೆ ನಾವು ಮೂರನೇ ಅಜ್ಞಾತವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆಯೇ ಮತ್ತು ದೇಹವು x ಅಡಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಬ್ಲಾಕ್ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಬ್ಲಾಕ್ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದು ಚಲಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಅಂಶದಿಂದ ಬಂದಿದೆಯೇ ಆಗ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಮೂರನೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡು ಅಪರಿಚಿತ n ಮತ್ತು f ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಗ ಟೆನ್ಷನ್ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು ಎಫ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರಕರಣವು n ನಿಂದ f ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಒಂದು ವೇಳೆ ಬ್ಲಾಕ್ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ಸ್ಲಿಪ್‌ಗೆ ಸ್ಲಿಪ್ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ನಾವು f ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ mu s ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚಲನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದದ್ದು ಇದು ಬಹುಶಃ ದೇಹವು ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇರಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಇದರ ವಿಶೇಷವಾದ ಸರಳವಾದ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ನಾವು ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆಯೇ ಅನ್ವಯಿಕ ಶಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯವಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಬಲಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಬಹುಶಃ ನಾನು ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಕಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ದೇಹವು ಚಲಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಲಿ ಅಥವಾ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚಲನೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಅದು ವೇಗವರ್ಧನೆ ಇಲ್ಲದೆ ಚಲಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ, ಮೊದಲು ನಾವು ಯಾವುದೇ ಚಲನೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂದರೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ಈಗ ನಾವು ನಮ್ಮ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧನೆ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ, ಅದು ನಮಗೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಎಫ್ x ಶೂನ್ಯ ಸಿಗ್ಮಾ fy ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಿಗ್ಮಾ ಎಫ್ ಬಳಸಿ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ x 0 sigma fy ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ನಾವು n ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಎಫ್ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ mu sn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಥವಾ ನಾವು n ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಫ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ, ನಾವು ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಮು ಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಇದು ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಊಹೆ ಸರಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಸರಿಯಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡರೆ ಎಫ್ ಮು ಎಸ್‌ಎನ್‌ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ, ಯಾವುದೇ ಸ್ಲಿಪ್ ಊಹೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ನಾವು ಯಾವುದೇ ಸ್ಲಿಪ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಊಹೆಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಮು ಎಸ್‌ಎನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿದೆ, ಅದು ಮುಗೆ ಸಮಾನವಾದ ತಕ್ಷಣ s ಮತ್ತು ದೇಹವು ಜಾರಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ, ಇದರರ್ಥ ಈಗ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮರುಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇವೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಶೂನ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ದೇಹವು ಚಲಿಸಲು ಹೊರಟಿರುವಾಗ ಸನ್ನಿಹಿತವಾದ ಸ್ಲಿಪ್ನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ದೇಹವು ಜಾರಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಏನು ನಾವು ಎಫ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ, ಇದುವರೆಗೆ n ನ ಮೌಲ್ಯ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ t ನಾವು f ಅನ್ನು mu sn ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದರ ದಿಕ್ಕನ್ನು ದೇಹ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ ಮೇಲ್ಮೈ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಿತ ಸ್ಲಿಪ್‌ಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ತೋರಿಸಬೇಕು

ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ತೋರಿಸಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲದ ದಿಕ್ಕು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು f ಅನ್ನು mu sn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಇಡುತ್ತೇವೆ ಈಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಲನೆಯು ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಿರುವಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಭಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದು ಮೇಲ್ಮೈ ನಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವನ್ನು 0 ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹುಶಃ ನೀವು ಪರಿಹರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗಳು ಅಥವಾ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಜ್ಞಾತವಾಗಿರಬಹುದು, ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪದವೆಂದರೆ ಸಂಪರ್ಕವು ಮೃದುವಾದ ಮೇಲ್ಮೈಯಾಗಿದೆ ನಯವಾದ ಅಥವಾ ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಈಗ ನಿಮಗೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಇದು ಘರ್ಷಣೆಯ ಬದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧಕ ಬಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅಥವಾ ಕಣದ ಹೊರಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಈಗ ಮೀ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಕುರಿತು ನಾವು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ, ಕಣವು ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಕಣದ ಚಲನೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ x ಅನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ ವೇಗವರ್ಧಕ ವೆಕ್ಟರ್ ಒಂದು ಬಾರಿ i ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಎ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು ಕಣವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ನಮಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಜ್ಞಾತವಿದೆ ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನನ್ನ x ಮತ್ತು y ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ನಕ್ಷತ್ರ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ನಂತರ ವೇಗವರ್ಧನೆ ನಕ್ಷತ್ರ ಹಾಕಿದ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ x ಮತ್ತು y ಎರಡೂ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ನಿವ್ವಳ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಸಮತಲದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರಬೇಕೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು y ನಕ್ಷತ್ರದ ದಿಕ್ಕುಗಳು ಇದು ಕಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಕಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ವೇಗವು ಸಮಯದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂದರೆ ಕಣದ ವೇಗವು ಬದಲಾಗಬೇಕು ಕಣದ ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಸಮಯ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಬಾರದು ನೇರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧಕದ ಪ್ರಮಾಣವು dt ಮೂಲಕ dv ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲಿ v ವೆಕ್ಟರ್ ಚಿಹ್ನೆಯಿಲ್ಲದೆಯೇ ವೇಗವು ಈಗ ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಕಣವು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಅಥವಾ ಕಣವು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಕಣವು ವಕ್ರರೇಖೆಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದೆ . ಎರಡು ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ನಾನು ಈ ಎರಡು ಘಟಕ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು en ಎಂಬುದು ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದು ಬಾಗಿದ ಮಾರ್ಗದ ಮಧ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ತೋರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೆ ನೀವು ಚಲನೆಯು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕೆಂದು ನೀವು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಅದು ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯದ ಕಡೆಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ s ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಹಳಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸದಿದ್ದಾಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪೀಡ್ ಟ್ಯಾಂಜೆಂಟ್‌ನ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಭಾಗವಿದೆ, ಇದು ನೀವು ಪಡೆಯುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲನೆಗೆ ಆದರೆ ಈಗ ಕಣವು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅಂಶವು ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಆ ಘಟಕವು ಅದು ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ತೋರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು v ವರ್ಗ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ r ಮತ್ತು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗದ ವಕ್ರತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಕಣವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹ ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ವಿ ವರ್ಗದ ಒಂದು ಅಂಶವಿದೆ ಅದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕಣವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಈ ಘಟಕವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಪ ಲೇಖನವು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ವಕ್ರತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಅನಂತವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ v ವರ್ಗವು r ಶೂನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕಣವು ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶದಿಂದ ಮತ್ತು ಅದರ ವೇಗವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ಅದು ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಇರುತ್ತದೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಪಥಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಣಗಳು ಸ್ಥಿರವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಆದರೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಅಂಶವು ಪಥಕ್ಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು ಅಂದರೆ ಬಲ ಅಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಎಫ್ m ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಕಣದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಲವು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮದಿಂದ ನಾವು ನೋಡುವಂತೆ ಈ ಬಲವು ಕಣವಾದಾಗ ಬಾಹ್ಯ ಬಲವಾಗಿರಬೇಕು . ಚಲಿಸುವಾಗ ಅದು ಹೇಗೆ ಬರಬಹುದು ಅದು ಬರಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕದಲ್ಲಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕಣವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂಲಕ ಬರುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾನು ಕಲ್ಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದನ್ನು ಸ್ಟ್ರಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದರೆ ng ಮತ್ತು ಕಲ್ಲನ್ನು ಸರಿಸಿ ನಾನು ದಾರವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದರಿಂದ ಕಲ್ಲು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು ಈ ಉಹ್ ಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಈ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ನಾವು ನೋಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಣದ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬರಬೇಕಾದ ಕಣಕ್ಕೆ ಈ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ದೇಹವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ಬಾಗಿದ ಹಾದಿಯ ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭವಾದ ದೇಹಗಳ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಮೊದಲನೆಯದು ವಕ್ರತೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ, ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಸಮಯದಲ್ಲೂ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಲ್ಲದೆ ಈಗ ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅದು ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವು ಈ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ದೇಹವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವುದು x ನ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆ ಎಂದರೆ ವೇಗ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕಣದ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಅದರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು v ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r ಮೇಲೆ ಚೌಕವು ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಣವು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಪರ್ಶಕ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಘಟಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ವಿ ಚದರ ಮೇಲೆ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಆಹ್ ರಿಂದ ಇದು ಡೈನಾಮಿಕ್ ವ್ಯೂ ಪಾಯಿಂಟ್‌ನಿಂದ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಬಂದಿದೆ, ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಬಲ ಇರಬೇಕು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯು ಏಕರೂಪವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಈ ಬಲವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಾಹ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಎರಡು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮೊದಲ ಅಂಶವೆಂದರೆ ನಾವು ಕೇಂದ್ರದ

ಕಡೆಗೆ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ r ಮೇಲೆ v ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಘಟಕವು ಸ್ಪರ್ಶದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ವೇಗದ ಬದಲಾವಣೆಯ ದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಆ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ, ನಾವು ಕೋನೀಯ ವೇಗವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ v ಅನ್ನು ಒಮೆಗಾ ಬಾರಿ r ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಒಮೆಗಾವನ್ನು ನಾವು ಕೋನೀಯ ವೇಗ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು r ಮೇಲೆ v ವರ್ಗ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅದು r ಮೇಲೆ ಒಮೆಗಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ r ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಒಮೆಗಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ r ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕ ಘಟಕವು dt ಯಿಂದ dt ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ಯಿಂದ dt of omega times rr ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ omega by dt time r ಮತ್ತು d omega by dt ಅನ್ನು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ ಇದನ್ನು ಕೋನೀಯ ವೇಗದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕೋನೀಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ದರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಕೋನೀಯ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಘಟಕವು ಆಲ್ಫಾ ಇರುವ ಆರ್ ಟೈಮ್ಸ್ ಆಲ್ಫಾಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಕೋನೀಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಿಂದ d omega ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಾಗ ಇದನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ದೇಹವು ಸ್ಥಿರವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವಾಗಲೂ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಇರಬೇಕು ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಯಾಣಿಕ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಕಾರಿನ ಹಿಂಭಾಗದ ಸೀಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾರು ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸೋಣ ಅದು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಾಪದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿತ್ತು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದು ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಇದು ವೃತ್ತದ ಚಾಪ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ, ಅದರ ಮೂಲಕ ಕಾರು ತಿರುಗುತ್ತಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಕಾರು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಇದು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಬಲವಂತವಾಗಿ v ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರಿನ ಮೇಲೆ r ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಬಲ mv ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ah ಇದ್ದರೆ ಕಾರಿನ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ಟೈರ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಟೈರ್‌ಗಳ ಮೇಲಿನ ಘರ್ಷಣೆಯು ಕೇಂದ್ರಾಭಿಮುಖ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೆ ಘರ್ಷಣೆ ಎಂದರ್ಥ ಬಲವು r ಮೇಲೆ mv ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಟೈರ್‌ಗಳಿದ್ದರೆ ನಾಲ್ಕು ಟೈರ್‌ಗಳ ಮೇಲಿನ ಒಟ್ಟು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು mv ಚದರದ ಮೇಲೆ ನೀಡಲು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ, ಈಗ ನಾವು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸೋಣ ಕಾರಿನ ಹಿಂದಿನ ಸೀಟ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕನ ಮೇ ಕಾರು ಈ ರೀತಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ, ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ , ಅದು ಕಾಗದದ ವಿಮಾನದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ , ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಇದು ಕಾರಿನ ಸೀಟಿನಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ . ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ತೂಕವು ಅವರು ಈಗ ಈ ಕಣದ ಮೇಲೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ , ಆಸನ ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ನಡುವೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲ ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು n ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಒದಗಿಸಬೇಕು ಅದು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಿದೆ ಮತ್ತು ಅದುವೇ ಈ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ n ಮತ್ತು w ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವಿದೆ ಇವುಗಳು ಮೂರು ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಈ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು r ಮೇಲೆ mv ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು ಅಲ್ಲಿ m ಎಂಬುದು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಹೋಗುವ ಈ ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲದಿಂದ ಒದಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಕಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಆದರೆ ನಾವು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು ಒಂದು ಜಡತ್ವದ ಉಲ್ಲೇಖ ಚೌಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಯಾವುದೇ ಚೌಕಟ್ಟು ಜಡತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಕೇಂದ್ರದ ಕಡೆಗೆ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ವೃತ್ತದ ವೃತ್ತದ ಈ ಘರ್ಷಣೆಯು ಕಾರಿನ ವೇಗವು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ mv ವರ್ಗವು r ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು mu sn ಅನ್ನು ಮೀರಬಹುದು ಅಂದರೆ ಇದು mu sn ಅನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ah ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ದೇಹದ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಚಲನೆಯು r ಮೇಲೆ mv ವರ್ಗವು mu sn ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ n ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಜಾರಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು r ನ ದಿಕ್ಕಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲಿಟಿವ್ ಸ್ಲಿಪ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಸಮತೋಲಿತ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಯು ಆಸನ ಮತ್ತು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ನಡುವಿನ ಘರ್ಷಣೆಯ ಬಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಬಲವು ಕೇಂದ್ರ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ರೇಡಿಯಲ್ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ನಾವು mv ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ r
ಆದ್ದರಿಂದ ಘರ್ಷಣೆಯು ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿಗೆ ಈ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆಯ ದಿಕ್ಕು ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಈಗ ನಾವು ನೋಡಬಹುದಾದ ವೇಗವು r ಮೇಲೆ mv ವರ್ಗವು mu sn ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ನಾವು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಲಿಪ್ ಇಲ್ಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಘರ್ಷಣೆಯು mu sn ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ n ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಲಿಪ್‌ನ ಸ್ಥಿತಿಯು r ಮೇಲೆ mv ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗುತ್ತದೆ mu s ಬಾರಿ mg ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ rg ಮೇಲೆ v ವರ್ಗವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಮತ್ತು ಸೀಟಿನ ನಡುವಿನ ಸ್ಥಿರ ಘರ್ಷಣೆಯ ಗುಣಾಂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ, ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ನಮ್ಮ ಬಳಿ ಯಾವುದೇ ಸ್ಲಿಪ್ ಇಲ್ಲ, ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತಾರೆ ಈಗ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಿ ಇದು ತಿರುಗುತ್ತಿರುವ ಕಾರು ಇದು ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಸೀಟಿನತ್ತ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಟಿ ಅವನು ಕಾರು ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನೆಲದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ನೋಡಿದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ದಿಕ್ಕಾಗಿದೆ ಎಂದು ಈಗ ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ mv ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೇಲೆ r mu s ಬಾರಿ mg ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನಂತರ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಆಗ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಜಾರಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ಲಿಪ್‌ನಿಂದ ಏನು ಅರ್ಥೈಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರಿನ ಪ್ರಯಾಣಿಕನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಾರಿನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದು r ಮೇಲೆ mv ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ r ಮೇಲೆ ವಿ ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಜಾರಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಆಗಿರಲಿ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಇದು r ಮೇಲೆ mv ಸ್ಕ್ವೇರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಸ್ಲಿಪ್ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ, ಹಾಗಾಗಿ ಇದು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇತರ ಆದರೆ ನಾವು ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ, ನಾವು r ಮೇಲೆ ವಿ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ವೇಗವರ್ಧಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ನಿವ್ವಳ ವೇಗವರ್ಧನೆ ಇದು ವೃತ್ತದ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ವಿ ವರ್ಗದ ಮೇಲೆ ಆರ್ ಮೈನಸ್ ಎಪಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು ಘರ್ಷಣೆ ಬಲವು ಆರ್ ಮೈನಸ್ ಎಪಿ ಮೇಲೆ ಮೀ ಬಾರಿ ವಿ ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ಘರ್ಷಣೆ ಬಲ ಇದು mu k ಬಾರಿ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು mu k ಬಾರಿ mg ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದು ಕಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯು ಪ್ರಯಾಣಿಕರನ್ನು ಎಸೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ ಹೊರಗೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಈಗ ನಾವು ಕೆಲವು ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರಕರಣಗಳಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಇಂದಿನ ತರಗತಿಯ ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ne ನಲ್ಲಿ xt ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಎಫ್ ಸಮಾನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ ಈ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೊಡಕುಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ದೇಹಗಳು ಇರಬಹುದು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಂಡಿರುವ ಅವುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಹಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಾವು ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು. ದೇಹಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದ ಮೊದಲ ಪ್ರಕರಣವೆಂದರೆ ನಾವು ಒಂದು ರಾಟೆ ಇದೆ, ಅದರ ಮೇಲೆ ನಾವು ಎರಡು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗಳನ್ನು m ಒಂದು ಮತ್ತು m ಎರಡು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಆನ್ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು ರಾಟೆ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ದಾರವು ಹಗುರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಾಟೆಯೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪರ್ಕವು ರಾಟೆಯೊಂದಿಗೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಸಂಪರ್ಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಏನಿದೆ ಎಂದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಎರಡು ಇದೆ, ಒಂದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m ಒಂದು ಇದೆ, m ಒಂದು ಐದು ಕೆಜಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ m ಎರಡು ಎಂದು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನಾಲ್ಕು ಕೆಜಿ ಮತ್ತು ನಾವು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುವಿರಾ , m ಒಂದು ಅಥವಾ m ಎರಡು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಾವು ಈಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು, ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ, ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ m 1 5 kgs m 2 4 ಕೆಜಿ ಮತ್ತು ಇದು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನಾನು ಡಬಲ್ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಈ ವಿಷಯ ಇದು ರಾಟೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ ಈಗ ರಾಟೆಯೊಂದಿಗಿನ ಸಂಪರ್ಕವು ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 1 ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 1 ಕೆಳಗೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ನಾವು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಟ್ಟರೆ 2 ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ತಿರುಳಿನೊಂದಿಗೆ ಘರ್ಷಣೆಯಿಲ್ಲದ ಸಂಪರ್ಕವು ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ತಂತಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹೋದಂತೆ ಅದರ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ಆದರೆ ಮೊದಲು ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ತತ್ವಗಳು ನಾವು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಉದ್ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ವೇಗವರ್ಧನೆಗಳು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ . ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ರ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ. ಈಗ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ನಲ್ಲಿ ನಾವು ಅದರ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು m2g ಕೆಳಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತದೆ ಬಲ t ನಾವು ಇದನ್ನು t ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎರಡರ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ ಈಗ ನಾವು ಸೆಳೆಯೋಣ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಲಂಬವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿದೆ ಇದು ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಚಲನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ y ಇಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು t ಮೈನಸ್ m2g m2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೂಚ್ಯವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 2 ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ y ಮೇಲ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಎಡಗೈಯನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಾವು ಮುಕ್ತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಪ್ಲಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಬಲಗಳು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ y ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು t ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ m2g m2a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಈಗ ನಾವು ಒಂದು ಸಮೀಕರಣವಾಗಿದೆ ಎರಡು ಅಪರಿಚಿತ t ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಿ , ಎರಡನೆಯ ಅಜ್ಞಾತವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಾವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ, ನಂತರ ನಾವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ, ಇದು ಮೀ ಒನ್ ಈಗ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸ್ಟ್ರಿಂಗ್ ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಏನಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ತೂಕವು ಈಗ ಮೀ 1 ಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ 1 ಅನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ನಾನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ನಾನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಪೂರ್ವಾರಿ ತಿಳಿದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಂದು ನನಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು

ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತಿಳಿದಿಲ್ಲದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಎದುರಿಸಿದರೆ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ನಾನು y ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ , ನಂತರ ನೀವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ x ಮತ್ತು y ಅನ್ನು ಆರಿಸಿದರೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಇದು ಇನ್ನೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ ನೀವು ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಮೈನಸ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನನಗೆ ಸಿಗುವುದು m ಒಂದು g ಮೈನಸ್ t ಈಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಎಮ್ ಒನ್ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮೀಕರಣವು t ಮೈನಸ್ m ಟು ಜಿ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ m two a ಇದು ಸಮೀಕರಣ ಒಂದು ಇದು ಸಮೀಕರಣ ಎರಡು ಮತ್ತು ಈಗ ನಾನು ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಅಜ್ಞಾತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಸಿಗುವುದು m 1 ಮೈನಸ್ m 2 ಬಾರಿ g ಎಂಬುದು m 1 ಜೊತೆಗೆ m ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಎ
ಆದ್ದರಿಂದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು m 1 ಮೈನಸ್ m 2 ಮೇಲೆ m 1 ಜೊತೆಗೆ m 2 ಪಟ್ಟು g ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು t ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು t ಮೌಲ್ಯವು 2 ಬಾರಿ m ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ m ಎರಡು ಮೇಲೆ m ಒಂದು ಜೊತೆಗೆ m ಎರಡು ಬಾರಿ g
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಈಗ ಸಣ್ಣದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತದೆ ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಆದರೆ ನೀವು ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು ಆದರೆ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಆಯಾಮಗಳು ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಆಯಾಮಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಗುಣಾಂಕ ಆಯಾಮರಹಿತವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಯಾಮರಹಿತ ಹತ್ತಾರು ಅಯಾನು ಒಂದು ಶಕ್ತಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಆಯಾಮವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ag ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗುಣಾಂಕವು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಮತ್ತು m1 m2 ನಿಂದ m1 ಜೊತೆಗೆ m2 ಇವುಗಳು ಬಹಳ ಚಿಕ್ಕ ತಪಾಸಣೆಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಇದರೊಂದಿಗೆ ನೀವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಬಹಳ ನೇರವಾದ ಪ್ರಕರಣವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಆದರೆ ತೂಕದ ತಕ್ಕಡಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಫ್ಟನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ಮಾಸ್ ಮೀ ಪ್ರಯಾಣಿಕನ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಅಂದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಳೋಣ ತೂಕದ ಸ್ಕೇಲ್ ಇರುವ ಲಿಫ್ಟನ ಕಂಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದಾನೆ ಲಿಫ್ಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಓದುವಿಕೆ w ಪ್ರೈಮ್ ಆಗಿರಲಿ ನಾನು ಅದನ್ನು w ಪ್ರೈಮ್ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೂಕದ ಮಾಪಕವು ನಿಮಗೆ ಹೇಳಬೇಕು ಎಂದು ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು w ಎಂದು ಕರೆಯುವ ತೂಕವು ಎಲಿವೇಟರ್ w ಪ್ರೈಮ್‌ನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅದು ಮಿಗ್ರಾಂಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು , ಅಲ್ಲಿ m ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ ವ್ಯಕ್ತಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತೇವೆ ಅಂಶದ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾವು ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಎಲಿವೇಟರ್‌ನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ನೆಲದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಮೊದಲು ನಾವು ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ನೋಡೋಣ a ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಅಂದರೆ ಎಲಿವೇಟರ್ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದೆ ನಾನು ತೂಕದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವಂತೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಕಾಣುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ನಾವು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಇದು ತೂಕದ ಮಾಪಕದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಲಿವೇಟರ್ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಅಥವಾ ಚಲಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ತೂಕದ ಮಾಪಕವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ n ಎಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಬಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ n ಎಂಬುದು w ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಓದುವಿಕೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಸ್ಕೇಲ್ನಿಂದ ತೋರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು n ಮತ್ತು mg ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು n ಅನ್ನು w ಪ್ರೈಮ್‌ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ n ರೀಡಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಈಗ ತೋರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ w ಅವಿಭಾಜ್ಯವು mg ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಓದುವ ಪ್ರಮಾಣವು ತೋರಿಸುವ ತೂಕ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಈಗ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದರೆ ಅದು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ w ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಮೈನಸ್ mg m ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಉಚಿತ ದೇಹದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈಗ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಲಿವೇಟರ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಆದರೆ ಎಲಿವೇಟರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ವೇಗವರ್ಧನೆಯು ಎಲಿವೇಟರ್‌ನ ವೇಗವರ್ಧನೆಯಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವುದು w ಪ್ರೈಮ್ ಆಗಿದ್ದು m ಬಾರಿ ಮತ್ತು d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲಿವೇಟರ್ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ವೇಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದು ಕಾಣುತ್ತದೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ತೂಕವಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಎಲಿವೇಟರ್ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪ್ರೈಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಎಲಿವೇಟರ್ ವೇಗವರ್ಧನೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಎಂಜಿ ಮೈನಸ್ ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪ್ರೈಮ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ m ಬಾರಿ a ಮತ್ತು w ಅವಿಭಾಜ್ಯವು mg ಮೈನಸ್ ma ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅದು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಲು ನಾನು ಸಬ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ d ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಎಲಿವೇಟರ್ ಅದೇ ತೂಕದ ಮಾಪಕವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಚಲಿಸುವಾಗ mg ಮೈನಸ್ m ನ ಓದುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಬಾರಿ ಜಾಹೀರಾತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ವ್ಯಕ್ತಿಯಂತೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ತೂಕವು ಬದಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಎಲಿವೇಟರ್ನ ಕೇಬಲ್ ಮುರಿದುಹೋದರೆ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಲಿಫ್ಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಎಲಿವೇಟರ್ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಉಚಿತ ಪತನದ ನಂತರ ವೇಗವರ್ಧನೆಯ ಜಾಹೀರಾತಿನ ಕೆಳಮುಖದ ಅಂಶವು g ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಕ್ತ ಪತನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಒತ್ತಿಹೇಳಿದಂತೆ ಉಚಿತ ದೇಹ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು

ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು w ಪ್ರೈಮ್ ಆಗಿದೆ ಇದು mg ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು g ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದು mg ಮೈನಸ್ w ಅವಿಭಾಜ್ಯವು m ಬಾರಿ g ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆಯುವುದು w ಅವಿಭಾಜ್ಯವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ತೂಕದ ಮಾಪಕವು ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಇದ್ದಂತೆ ಓದುವಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ತೂಕವಿಲ್ಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಮತ್ತು ತೂಕದ ಮಾಪಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅವನಿಗೆ ಯಾವುದೇ ತೂಕವಿಲ್ಲ, ತೂಕದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ನಾವು ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ . ಎಲಿವೇಟರ್ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಆಗ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾಪಕದಿಂದ ಓದುವ ತೂಕವು ಇನ್ನೂ mg ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಎಲಿವೇಟರ್ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕೆಳಕ್ಕೆ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸ್ಕೇಲ್ ತನ್ನ ಓದುವಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂದು ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ವರ್ಗ ನೋಡಿ ಆಹ್ ಮೊದಲು ನಾವು ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಎರಡನೇ ನಿಯಮವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಮೂಲಭೂತ ತತ್ವಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK