এখন পর্যন্ত আমরা অধ্যয়ন করেছি কিভাবে একটি কণা নড়াচড়া করে এবং গতিবিদ্যা হিসাবে আমরা যা বর্ণনা করেছি তা আজকে গতির একটি বর্ণনা এবং পরবর্তী তিন বা চারটি বক্তৃতার সিরিজে আমরা গতির সূত্র কাকে বলে এবং যে প্রশ্নটি আমরা করার চেষ্টা করব তা দেখব।

উত্তর হল কি একটি শরীরের গতি নিয়ন্ত্রণ করে এবং এটি বোঝার জন্য প্রথম জিনিস যা আমরা করি তা হল আমাদের এখন শক্তির ধারণাটি প্রবর্তন করতে হবে আহ যদি আমরা বলকে সংজ্ঞায়িত করার চেষ্টা করি আহ আমার মনে হয় আমরা বৃত্তাকার এবং বৃত্তাকার বৃত্তের মধ্যে যাচ্ছি সম্ভবত আমরা বল সংজ্ঞায়িত করার জন্য কিছু শব্দ ব্যবহার করবে কিন্তু আমরা যদি এটি দেখি তবে আমরা যা বলতে পারি তা হল বল হল বস্তুগত দেহগুলির যান্ত্রিক মিথস্ক্রিয়াগুলির একটি পরিমাণগত পরিমাপ যার অর্থ যদি আমাদের দুটি দেহ থাকে এবং তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে তাহলে তারা একে অপরের সাথে যোগাযোগ করে বল নামক একটি পরিমাণ এবং একটি জিনিস যা আমরা বুঝতে পারি যেটি আমরা প্রকৃতিতে পর্যবেক্ষণ করি তা হল এই বলটি দেহের সংস্পর্শে থাকা অবস্থায় বা কিছু ক্ষেত্রে বলও থাকতে পারে যদি দেহগুলি সি-এ নাও থাকে।

অট্যাক্ট বা তারা স্পর্শ করছে না তাহলে বল দূরত্বের মাধ্যমে জানানো যেতে পারে এবং আমরা এই সমস্ত জিনিসের উদাহরণ দেখব তবে কেবল ব্যাখ্যা করার জন্য যদি আমি টেবিলটি স্পর্শ করি এবং যদি আমি এটি স্পর্শ করি তবে আমি আমার হাতে একটি বল অনুভব করি এবং একইভাবে একটি বল আমার হাত দ্বারা টেবিলের উপর প্রয়োগ করা হচ্ছে এবং যদি আমি একটি বস্তু নিই এবং যদি আমি এটি ফেলে দেই তবে বস্তুটি নড়ছে এবং পৃথিবী এই বস্তুর উপর একটি বল প্রয়োগ করছে যদিও পৃথিবী এবং এই বস্তুর মধ্যে কোন যোগাযোগ নেই

তাই উভয় ক্ষেত্রে কোন যোগাযোগ আছে বা কোন যোগাযোগ নেই এমন পরিস্থিতিতে যদি দুটি সংস্থা একে অপরের সাথে মিথস্ক্রিয়া করে তবে এই দুটি দেহের মধ্যে একটি শক্তি থাকতে পারে এবং আমাদের পুরো সিরিজ জুড়ে যখন আমরা বল এবং গতির নিয়ম সম্পর্কে কথা বলি তখন আমরা দেখব কীভাবে আমরা কি সংস্থাগুলির মধ্যে এই ধরণের মিথস্ক্রিয়াকে পরিমাপ করব এবং আমরা দেখব যে এই মিথস্ক্রিয়াগুলি কিছু আইনের মাধ্যমে পরিমাপ করা হয়েছে এবং সেই আইনগুলিই আমরা এই সিরিজের বক্তৃতাগুলির সময় অধ্যয়ন করব, আসুন আমরা কিছু বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করার চেষ্টা করি।

শক্তির rties

তাই প্রথমে আমরা যা বুঝতে পারি তা হল বল হল এমন একটি পরিমাণ যার মাত্রা রয়েছে এবং এটি এই সত্য থেকে স্পষ্ট যে আমি যদি টেবিলটি হালকাভাবে টিপুন বা যদি আমি টেবিলটি খুব জোরে চাপি তবে আমি আমার হাতে অন্যরকম সংবেদন অনুভব করি।

তাই এক ক্ষেত্রে বল কম অন্য ক্ষেত্রে বল বেশি

তাই এটির একটি মাত্রা আছে কিন্তু কেবলমাত্র এটির একটি মাত্রাই নয়, এটির একটি মাত্রাও রয়েছে এবং এটির একটি দিক নির্দেশনাও রয়েছে এবং যেমনটি আমরা দেখেছি যে পরিমাণগুলির একটি মাত্রার পাশাপাশি একটি দিক রয়েছে এই পরিমাণগুলিকে ভেক্টর হিসাবে উল্লেখ করা হয় এবং এছাড়াও আমরা আগে যা বর্ণনা করেছি যখন আমরা এই প্রতিটি পরিমাণ সম্পর্কে কথা বলেছিলাম যার একটি মাত্রা এবং দিক রয়েছে একটি ভেক্টর হওয়ার দরকার নেই তবে ভেক্টরগুলির জন্য আরও কিছু বৈশিষ্ট্য রয়েছে উদাহরণ ভেক্টরগুলি যোগের সমান্তরাল লোগ্রাম আইন বা যোগের ত্রিভুজ সূত্র অনুসরণ করে এবং এছাড়াও তারা একটি নির্দিষ্ট সম্পর্ক অনুসারে রূপান্তর করে এবং আমরা যা দেখতে পাই তা হল বল এই আইনের নিয়মগুলি অনুসরণ করে

তাই বল হল একটি ভেক্টর পরিমাণ যার মানে হল i t ah হবে যদি দুটি বল যোগ করতে হয় তবে ভিন্ন দিকনির্দেশ সহ দুটি বল থাকবে এবং যোগটি যোগের সমান্তরাল বৃত্তের সূত্র অনুসরণ করবে অথবা আপনি যোগের ত্রিভুজ সূত্রটি ব্যবহার করতে পারেন যা সমতুল্য

তাই আমরা যা করি তা হল আমরা একটি দ্বারা বল প্রতিনিধিত্ব করি।

তীর তীরের দৈর্ঘ্যটি বলের মাত্রার সমানুপাতিক এবং তীরের দিকটি বলের দিক নির্দেশ করে এবং এই বিশেষ বিবৃতিটি যা আমি বলেছি যে এটির তীরের দৈর্ঘ্য বলটির মাত্রার সমানুপাতিক।

আরও প্রাসঙ্গিক যখন আমরা দুটি ভিন্ন শক্তির কথা বলি তাদের নিজস্ব মাত্রা থাকবে এবং তারপর দৈর্ঘ্য এই দুটি বলের অনুপাতকে প্রতিনিধিত্ব করবে

তাই দৈর্ঘ্যের অনুপাত এই অনুপাতকে প্রতিনিধিত্ব করবে

তাই আমরা এখন একটি শক্তিকে কীভাবে উপস্থাপন করি তা একটি জিনিস যা আমরা পর্যবেক্ষণ করি এবং এটি একটি অত্যন্ত সূক্ষ্ম জিনিস যা আমরা উপলব্ধি করি এবং এটি পর্যবেক্ষণ থেকে আসে এর কোন প্রমাণ নেই এবং আমরা যা বলি তা হল যে শক্তি আমরা এটি দেখতে পাই তা নয় রেফারেন্সের ফ্রেমের উপর নির্ভর করে যেখানে বল পরিমাপ করা হচ্ছে এখন আমরা কি সমস্ত স্কেলার বা ভেক্টর পরিমাণের জন্য একই কথা বলতে পারি

তাই আমি এখন যা বলছি তা হল রেফারেন্সের ফ্রেম যেমন আমরা দেখেছি একই পরিমাণ একটি ফ্রেমে পরিমাপ করা যেতে পারে যা পৃথিবীর উপরিভাগে স্থির থাকে বা চলমান কিছু বলতে চলুন একটি গাড়ি চলছে আমরা চলন্ত গাড়ি থেকে পরিমাণ পরিমাপ করি এবং আমরা এখানে যে পয়েন্টটি তৈরি করছি তা হল যদি আমরা ফোর্স ফোর্স দেখি তা নির্ভর করবে না আপনি কিনা রেফারেন্সের একটি স্থির ফ্রেম বা একটি ফ্রেম থেকে বল পর্যবেক্ষণ করছে যা ধ্রুব বেগ বা ধ্রুব ত্বরণ বা পরিবর্তনশীল বেগের পরিবর্তনশীল ত্বরণ যাই হোক না কেন এটি রেফারেন্স ফ্রেমের উপর নির্ভর করে না এমন কোন পরিমাণ আছে যা রেফারেন্স ফ্রেমের উপর নির্ভর করে খুব স্পষ্টতই আমরা দেখেছি যে যখন আমরা অবস্থান ভেক্টর অবস্থান ভেক্টরের দিকে তাকাই তখন আমরা একটি স্থানাঙ্ক অক্ষ ঠিক করি এবং আমরা অবস্থান ভেক্টরকে চিহ্নিত করি এবং এটি

স্পষ্টতই রেফারেন্সের ফ্রেমের উপর নির্ভর করে এবং এর উপর নয় ly পজিশন ভেক্টর আমরা বেগ এবং ত্বরণও দেখেছি যা আমরা পরিমাপ করি সেগুলি ফ্রেম নির্ভর পরিমাণ
তাই আসুন আমরা শুধু বলি অবস্থান ভেক্টর বা বেগ বা ত্বরণের বিপরীতে যা রেফারেন্স ফ্রেমের উপর নির্ভর করে যেখানে সেগুলি পরিমাপ করা হচ্ছে এবং আবার এই পর্যবেক্ষণ যা আমরা জোরের জন্য এটি ক্লাসিক্যাল মেকানিক্সের ক্ষেত্রে বৈধ যেখানে আমরা বলি যে আমরা যে গতির সাথে কথা বলছি তা আলোর গতির চেয়ে অনেক কম
তাই এই অধ্যায়ে এবং অন্তত এই জুড়ে আমরা যে সমস্ত যুক্তি নিয়ে কথা বলতে যাচ্ছি মেকানিক্স অংশে অবশ্যই আহ হল যাকে আমরা ক্লাসিকাল মেকানিক্স বলে থাকি যেখানে আমরা প্রভাবগুলি বিবেচনা করি না
তাই গতি আলোর গতির চেয়ে অনেক কম
তাই এখন আসুন আমরা দেখার চেষ্টা করি যে আমাদের দ্বিতীয়টির সংস্পর্শে একটি দেহ আছে কিনা।
শরীরের মানে আমার একটি শরীর আছে একটি এবং একটি শরীর b এবং এই দুটি স্পর্শ করছে
তাই এটি একটি শরীর হতে পারে এবং এটি শরীর হতে পারে এবং এই দুটি দেহের মধ্যে একটি যোগাযোগ রয়েছে
তাই যদি আপনার একটি যোগাযোগ থাকে a এবং b-এর মধ্যে যোগাযোগ একটি শক্তির জন্ম দিতে পারে এবং এই জাতীয় শক্তির উদাহরণ দিতে পারে যখন আমরা এই ধরনের যোগাযোগ শক্তির উদাহরণ দেখি, আসুন আমরা আমাদের এই শক্তিগুলিকে ব্যাখ্যা করি যাকে আমরা প্রতিক্রিয়া বল হিসাবে বলি এবং তাদের মধ্যে এই প্রতিক্রিয়া শক্তিগুলির মধ্যে আমাদের অন্তর্ভুক্ত থাকে ঘর্ষণ বল যখনই একটি বস্তু পৃষ্ঠের উপর পিছলে যায় তখন আমরা দেখতে পাই যে সেখানে একটি বল আছে যা দুটি পৃষ্ঠের মধ্যে আপেক্ষিক গতিকে বাধা দেয় এবং যখন আমাদের দুটি দেহ বা দুটি কঠিন দেহের সংস্পর্শে এই বল থাকে তখন আমরা একে বলি ঘর্ষণ শক্তি এটি ছাড়াও যদি ধরুন আমার একটি দেহ আছে একটি বিমান যা বায়ুতে ভ্রমণ করছে, তাহলে এই ক্ষেত্রে বায়ু বিমানের সংস্পর্শে থাকে এবং বায়ু বিমানের উপর আমরা যাকে সান্দ্র বল বলে ডাকি তাই রাখবে।

তাই এই বলগুলি যেমন প্রতিক্রিয়া বল ঘর্ষণ বল সান্দ্র বলগুলি এমন শক্তিগুলির উদাহরণ যা উদ্ভূত হয় কারণ দুটি বস্তুগত সংস্থার মধ্যে একটি যোগাযোগ রয়েছে একটি যোগাযোগ শক্তির আরেকটি উদাহরণ যদি আমরা ধরি এখানে একটি বাঁধ আছে যেটি একটি প্রাচীর এবং একপাশে পানি রয়েছে এমন একটি জিনিসকে আমরা একটি বাঁধ বলি যেখানে আমাদের একটি প্রাচীর রয়েছে যা পানিকে যেতে বাধা দিচ্ছে এখন এখানে যখন পানি বাঁধের পৃষ্ঠকে স্পর্শ করবে তখন পানি প্রয়োগ করবে।
ফোর্সকে আমরা হাইড্রোস্ট্যাটিক ফোর্স বলে থাকি
তাই এটি এমন আরেকটি উদাহরণ যা সংস্পর্শের কারণে আসে কিন্তু এর পাশাপাশি আমরা যা দেখেছি এমন আরও কিছু শক্তি আছে যার দুটি দেহের মধ্যে কোনো যোগাযোগের প্রয়োজন হয় না কিন্তু আবারও আমরা সেখানে উপলব্ধি করি।
এই শক্তিগুলি ঘটার জন্য দুটি দেহ হতে হবে এর উদাহরণ যেমন আমি ইতিমধ্যেই চিত্রিত করেছি প্রথম উদাহরণটি হল মাধ্যাকর্ষণ শক্তি এবং আমরা এটিকে সেই অর্থে দেখি যখন একটি দেহকে পৃথিবীর পৃষ্ঠের দিকে টানা হয় তবে নিউটনও এটিকে মহাকর্ষের সার্বজনীন নিয়মে সাধারণীকরণ করা হয়েছে যদি কোন দুটি ভর থাকে তারা একে অপরের উপর একটি বল প্রয়োগ করে এমনকি তারা একে অপরের কাছাকাছি থাকা সত্ত্বেও এবং এখানে এই মাধ্যাকর্ষণ শক্তিটি হবে যেমনটি আমরা দেখতে পাব আমি এখন খুব গুণগতভাবে কথা বলছি এই নির্ভরশীল ds on 1 ওভার r বর্গক্ষেত্রের সমানুপাতিক যেখানে r হল দুটি দেহের মধ্যে বিচ্ছেদ প্রকৃতপক্ষে এটি কেবল মাত্রা নয় অভিকর্ষের নিয়ম দ্বারা অভিমুখও নির্দিষ্ট করা হয়েছে এবং আমরা এটি পরে দেখব তবে মহাকর্ষীয় শক্তি ছাড়াও দুটি চার্জের মধ্যে ah এর কারণে বল আছে যদি আমাদের দুটি চার্জ থাকে একটি আধান q one এবং একটি চার্জ q q2 তাহলে এই দুটি চার্জের মধ্যে একটি বল আছে যাকে আমরা বলি ইলেক্ট্রোস্ট্যাটিক বল এবং তারপর আমাদের কাছে এটি ছাড়াও আছে ইলেক্ট্রো ম্যাগনেটিক ফোর্স যা একটি চার্জের দ্বারা অনুভব করা হয় যা একটি চৌম্বক ক্ষেত্রের মধ্যে চলছে এখন আবার এই ইলেক্ট্রোস্ট্যাটিক এবং ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক শক্তিগুলির জন্য কোনও যোগাযোগ নেই এই শক্তিগুলি দূরত্বের মধ্য দিয়ে ঘটে এখন আসুন আমরা একটি বলের গুণগত প্রভাব কী তা দেখার চেষ্টা করি এবং সবচেয়ে সহজ উপায় যা আমরা ব্যাখ্যা করতে পারি তা হল যে একটি শক্তি একটি দেহকে তার ক্রিয়াকলাপের লাইন বরাবর ধাক্কা দেয় বা টানতে থাকে
তাই আমি মনে করি সবচেয়ে সহজ উপায় যেটিতে আমরা এখন একটি শক্তি বর্ণনা করতে পারি একবার আমরা পরে করব আরও দেখুন যে তার ক্রিয়া রেখা বরাবর একটি শক্তি ধাক্কা দেয় বা টানতে থাকে তবে আমরা যদি তার ক্রিয়া রেখা ব্যতীত অন্য কোনও বিন্দু থেকে বলের প্রভাব দেখি তবে আমরা এটিও দেখতে পাব যে এটি একটি বিন্দুর চারপাশে একটি দেহকে ঘোরাতে থাকে যা নয় এর কর্মের লাইনে তবে এই আলোচনাটি আমরা এখনই স্থগিত করব যখন আমরা আবর্তনগত গতি এবং অনমনীয় দেহগুলির গতির কথা বলব তখন এটি একটি গুণগত উপায়ে যা আমরা দেখতে পাই তবে কী ঘটে যখন আমরা বলি একটি শক্তি ধাক্কা দেয় বা একটি শরীরকে টানুন এটি আসলে শরীরের সাথে কী করে থাকে
তাই ধাক্কা দিয়ে বা টানানোর মাধ্যমে শক্তি যা করার চেষ্টা করে এটি একটি শরীরের গতির অবস্থা পরিবর্তন করার চেষ্টা করে যদি আমি গতিবিদ্যার পরিপ্রেক্ষিতে এটি দেখি তবে এটিই প্রভাব।
বল একটি শরীরে কি করে উদাহরণস্বরূপ আসুন এই কলমটি দেখি এটি আমার হাতের উপর শুয়ে আছে এটি বিশ্রামের অবস্থায় রয়েছে আমি একটি বল প্রয়োগ করি এবং আমি বল বাড়াতে গিয়ে দেখি যে কলমটি নড়তে শুরু করে যার অর্থ হল এই শক্তির প্রভাব হল যে শরীর যদি বিশ্রামে থাকে তবে এটি গতির অবস্থার পরিবর্তন করতে থাকে একটি শরীরের গতি শুরু করার প্রবণতা থাকবে বা এর বিপরীতে যদি একটি দেহ নড়াচড়া করে তবে আমরা একটি শক্তি প্রয়োগ করে এটিকে বিশ্রামের অবস্থায় আনতে পারি এবং
তাই এখন এটি একটি শক্তির পরিমাণ নির্ধারণ করার চেষ্টা করার চেষ্টা করার একটি গুণগত উপায়।

আমরা এই বিবৃতিগুলির গুণগতভাবে যা বলেছি তা এই বিবৃতিগুলির পরিমাণ নির্ধারণের জন্য এটিই যা আমরা গতির আইন দ্বারা অধ্যয়ন করব গতির আইনগুলি একটি দেহের গতির অবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে শক্তির প্রভাব কীভাবে পরিমাপ করবে তবে এটি করার আগে আমরা ব্যাখ্যা করি আসুন আমরা আরও কিছু মৌলিক ধারণা সংজ্ঞায়িত করি
তাই প্রথম যে জিনিসটি আমরা সংজ্ঞায়িত করি তা হল একটি কণার ধারণা এবং আমরা যা বলব তা হল একটি কণা হল সসীম ভরের একটি সত্তা কিন্তু অসীম আকারের মানে একটি সময়ে কণাটি কেবল একটি দখল করে মহাকাশে বিন্দু
তাই যদি আমরা স্থানাঙ্কের পরিপ্রেক্ষিতে কথা বলি আমরা যা বলতে পারি তা হল কণাটি xyz সময়ে স্থানিক অবস্থানে থাকে t
তাই এইভাবে আমরা একটি কণাকে আদর্শ করি এখন এটি একটি আদর্শকরণ আমি আদর্শকরণ শব্দটি ব্যবহার করি কারণ সবকিছু যা আমরা জানি একটি আছে সীমিত আকার
তাই যখন আমরা একটি শরীরের গতি বিবেচনা করতে চাই যে তার শারীরিক আকার গুরুত্বপূর্ণ নয় তখন আমরা এটিকে একটি কণা হিসাবে আদর্শ করি এবং উদাহরণস্বরূপ যখন আমরা একটি বলের গতি বা অবাধে পড়ে যাওয়া বলের কথা বলি যেমনটি আমরা প্রজেক্টাইলগুলিতে দেখেছি।
তারপর বলটিকে একটি কণা বলে ধরে নেওয়া হয় এবং অন্তত পরবর্তী কয়েকটি বক্তৃতার উদ্দেশ্যে আমরা ধরে নেব যে সমস্ত দেহের উপর আমরা গতির সূত্র প্রয়োগ করছি সেগুলিই কণা এবং এটি এর বিপরীতে উদাহরণ স্বরূপ বলা যাক যে সেখানে আছে l দৈর্ঘ্যের একটি রড এবং আমরা এই রডের গতি অধ্যয়ন করতে চাই, ধরুন আমি এই বিন্দুতে একটি বল প্রয়োগ করছি এবং যদি আমি এই বিন্দুতে একটি বল প্রয়োগ করি তবে এটি সম্ভব বা অন্য কোন স্থানে অন্য একটি বল প্রয়োগ করা হচ্ছে রডের বিভিন্ন বিন্দুর বিভিন্ন গতিবেগ থাকতে পারে এবং সেক্ষেত্রে আমরা রডটিকে একটি কণা হিসাবে আদর্শ করতে পারি না এবং আমরা পরে দেখব আমরা এটিকে একটি অনমনীয় দেহ হিসাবে বলব।
শরীর যা অনেক পরে আসবে তবে আমি অন্তত আপনাকে একটি অনমনীয় দেহের ধারণাটি অনুভব করতে চাই একটি অনমনীয় দেহ একটি কণার সমষ্টি যাতে যে কোনও দুটি কণার মধ্যে দূরত্ব সর্বদা একই থাকে এখন এর অর্থ এই নয় যে কণাগুলিতে সমস্ত কণা রয়েছে শরীরের একই বেগের সাথে চলতে হবে যা আমরা দেখাব কিন্তু অন্তত এই সংজ্ঞাটি মাথায় রাখুন এবং বর্তমানে আমরা এখন শুধু কণার উপর ফোকাস করব যখন আমরা বলি আমাদের ভর m এর একটি কণা আছে এবং প্রধান জিনিসটি হল যখন আমরা কথা বলি একটি কণার একটি কণার ভর সসীম এটি অসীম নয় এবং আমরা কিছু ফ্রেম থেকে কণার গতি পর্যবেক্ষণ করি f আমরা যা পাই তা হল কণাটির একটি বেগ রয়েছে v এর একটি ত্বরণ রয়েছে এবং সম্ভবত আমরা শুরু করব এটির একটিও আছে অবস্থান ভেক্টর r এখন আমরা যা খুঁজে পাই তা হল কণার ভর এটি সর্বদা ধ্রুবক এবং এটি আবার আসে যখন আমরা আমাদের ধ্রুপদী যান্ত্রিকতার পরিপ্রেক্ষিতে আমাদের পৃথক কণাগুলির ভরকে সর্বদা ধ্রুবক বলে ধরে নেব এবং যদি আমরা দুটি কণার কথা বলি সু তাদের ভরের m সমান হবে যদি সেই কণা a এবং b তারপর ma প্লাস mb সমান হবে যদি তাদের উভয়কে একত্রিত করা হয় তবে নতুন শরীরের ভর হবে ma প্লাস mb এর সমান
তাই ভর এবং রৈখিকভাবে যখন কণা একত্রিত হয়
তাই এখন আমরা সংজ্ঞায়িত করি যে আমরা একটি কণার ভর দেখেছি যা ধ্রুবক এবং এই ভরটি রেফারেন্সের ফ্রেমের উপর নির্ভর করে না আমাদের কাছে কণাটির একটি পরিমাণ বেগ রয়েছে যা আমরা ইতিমধ্যে দেখেছি এবং এই দুটি ব্যবহার করে আমরা একটি নতুন পরিমাণ নির্ধারণ করি এবং যা হল আমাদের গতির নিয়মের জন্য গুরুত্বপূর্ণ এবং আমরা মোমেন্টাম নামক একটি পরিমাণকে সংজ্ঞায়িত করি আমরা আপনার পাঠ্যপুস্তকে একটি ভেক্টর সহ p চিহ্ন ব্যবহার করি আপনি একটি সাহসী ফেসড ফি খুঁজে পেতে পারেন যা এই পরিমাণের ভরবেগকে উপস্থাপন করবে এবং ভরবেগকে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে
তাই আমরা বলব p কে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে ভর এবং বেগের গুণফল যার মানে আমরা একটি ভেক্টর দিয়ে একটি স্কেলারকে গুণ করছি
তাই নেট ফলাফলের পরিমাণটিও একটি ভেক্টর
তাই p একটি ভেক্টরের পরিমাণ এবং এটি ah ভর এবং বেগের একটি গুণফল এখন এর সূত্রগুলি দেখা শুরু করা যাক গতি এই ডি ভরবেগের সমাপ্তি আমরা দেখেছি আমরা এটি ব্যবহার করব যখন আমরা চাকতিতে চলে আসি যখন আমরা আমাদের গতির নিয়মে আসি এখন আমরা যা লক্ষ্য করি তা হল যে একটি দেহ যদি একটি দেহ বিশ্রামে থাকে তবে এটিকে গতিশীল করতে আমাদের একটি শক্তির প্রয়োজন হয় এবং একইভাবে যদি একটি দেহ নড়াচড়া করছে তাকে বিশ্রামে আনার জন্য একটি শক্তির প্রয়োজন হয় কিন্তু পরবর্তী প্রশ্নটি যা আমরা জিজ্ঞাসা করি তা হল বিশ্রামে থাকা একটি দেহকে চলমান শুরু করার জন্য শক্তি প্রয়োগ করতে হবে যদি আপনি যদি এটিকে থামাতে চান তবে একটি দেহ নড়াচড়া করছে এটিতে একটি বল প্রয়োগ করতে হবে কিন্তু তারপরে প্রশ্ন আসে যদি একটি শরীর অভিন্ন গতিতে থাকে তবে আমরা এটি আগে ব্যাখ্যা করেছি তবে আসুন এটি বোঝার চেষ্টা করি কারণ আমরা বারবার ইউনিফর্ম মোশন এই শব্দটি ব্যবহার করব ইউনিফর্ম মোশন মানে একটি বডি চলমান।
একটি সরলরেখায় বা সরলরেখা বরাবর আমরা ধ্রুব গতিতে যা কিছু ব্যবহার করতে পারি
তাই যদি একটি বডি একটি রেখা বরাবর চলে যায় এবং তার গতি ধরা যাক v ধ্রুবকের সমান তাহলে আমরা বলি এটি অভিন্ন গতিতে এবং আপনি সহজেই বুঝতে পারবেন এটিও বোঝায় যে শরীরের বেগ স্থির
তাই u নিফর্ম গতি বলতে বেগ ধ্রুবক বা আমরা বলব যে এটি ধ্রুব গতির সাথে একটি সরল রেখায় চলছে এই তিনটি জিনিসই সমার্থক এখন আমরা যা জিজ্ঞাসা করি তা হল অভিন্ন অবস্থা বজায় রাখার জন্য একটি বল প্রয়োজন গতির মানে আমি এমন একটি শরীর পেয়েছি যা অভিন্ন গতিতে বা ধ্রুব বেগের সাথে বা একটি সরল রেখায় ধ্রুব গতির সাথে চলমান

আছে আমাদের কি এই শরীরের উপর একটি বল প্রয়োগ করতে হবে যাতে এই গতির অবস্থা বজায় রাখা যায় এবং দীর্ঘ সময়ের জন্য টাইম অ্যারিস্টটল গ্রীক দার্শনিক যিনি 322 খ্রিস্টপূর্বাব্দে ছিলেন তার ধারণা ছিল যে একটি দেহকে সমান বেগে চলতে একটি শক্তির প্রয়োজন এবং এই ধারণাগুলিই লোকেরা দীর্ঘকাল ধরে অনুসরণ করেছিল কিন্তু দেখা যাচ্ছে যে এটি ভুল ছিল

তাই আমাকে অ্যারিস্টটল করতে দিন এটি বলেছিল যে একটি শক্তির প্রয়োজন আছে আসুন আমরা এটিকে একটি ক্রস লাগাই যে এটি একটি ভুল ধারণা ছিল এবং মূলত এটি অ্যারিস্টটলের দোষ ছিল না যা তিনি বুঝতে পেরেছিলেন যদি আপনি এই ব্যবহারিক জিনিসটি দেখেন যে যদি এমন কিছু থাকে যা চলমান।

g এবং যদি একটি শরীর থাকে তবে আপনি এটিকে একটি ধাক্কা দেন এবং এটি ছেড়ে দেন তবে এটি বিশ্রামে আসে তাই এর গতি বজায় রাখার জন্য বলগুলির অভিন্ন বেগ প্রয়োগ করা প্রয়োজন কিন্তু অ্যারিস্টটল যা বিবেচনা করেননি তা হল কারণ এই দেহটি স্পর্শে রয়েছে।

শরীরের দ্বিতীয় অংশের সাথে এই ক্ষেত্রে আমার হাতের নীচের হাতটি ঘর্ষণ শক্তি প্রয়োগ করে এবং এটিই শরীরকে থামিয়ে দেয় এবং এটি অ্যারিস্টটল দ্বারা বিবেচনা করা হয়নি

তাই একটি ঘর্ষণ বল থাকে যা তখন হয় যখন দুটি কঠিন পদার্থের সংস্পর্শে থাকে বা একটি সান্দ্র শক্তি যা আপেক্ষিক গতির বিরোধিতা করার চেষ্টা করে কিন্তু এটি বিবেচনা করা হয়নি তখন গ্যালিলিও ছিলেন যিনি ইতালি থেকে পনেরো ষোল থেকে ষোল বিয়াল্লিশের মধ্যে ছিলেন যিনি প্রথম এটি পর্যবেক্ষণ করেছিলেন এবং তিনি অ্যারিস্টটলের ধারণাকে খণ্ডন করেছিলেন এবং তিনি যা বলেছিলেন তা হল একটি শরীরের জন্য এর অভিন্ন গতির অবস্থা বজায় রাখতে কোন বাহ্যিক শক্তির প্রয়োজন হয় না এবং গ্যালিলিও কীভাবে এটি পেয়েছিলেন আসুন আমরা দেখার চেষ্টা করি যে সেখানে কিছু খুব সুন্দর অন্তর্দৃষ্টি ছিল যার কারণে গ্যালিলিও এই পর্যবেক্ষণগুলি করতে পারে যদি কোন গতির দিকে তাকাই দুটি বাঁকযুক্ত সমতল এবং আমরা যা দেখি তা হল যদি একটি দেহ বলতে দেয় যে একটি বল আছে যা বাঁকের নীচে গড়িয়েছে আমরা এই উদাহরণটি গ্রহণ করি কারণ যখন একটি বল বাঁকের উপর ঘূর্ণায়মান হয় তখন ঘর্ষণ বল খুব ছোট হয়

তাই যখন এটি বাঁকের নিচে গড়িয়ে যায় মাধ্যাকর্ষণ ত্বরণ যখন এটি নীচে চলে যায় এটি ইতিবাচক বলের গতি বাড়তে থাকে কিন্তু যখন এটি বাঁকের উপরে চলে যায় তখন ত্বরণ নেতিবাচক হয়

তাই যদি একই বলটি এখানে কিছু গতিতে শুরু হয় এবং এটি বাঁকের উপরে চলে যায় তাহলে একটি ঋণাত্মক ত্বরণ আছে তাই এখন যদি আমরা কোণটি ধীরে ধীরে কমানোর চেষ্টা করি এবং আমরা এমন একটি অবস্থায় আসি যেখানে একটি সমতল পৃষ্ঠ রয়েছে

তাই সেখানে যদি ইতিবাচক ত্বরণ থাকে তাহলে এখানে কী ঘটবে যদি এখানে ঋণাত্মক ত্বরণ হয় তাহলে একটি সমতল পৃষ্ঠের ক্ষেত্রে এটি এটা কি খুব স্বজ্ঞাত হবে যে এই ক্ষেত্রে ত্বরণ শূন্য হবে তার মানে যদি বলটি সমতল পৃষ্ঠে a-এর সাথে ত্বরণের সাথে চলতে থাকে তাহলে এর ত্বরণ শূন্য হবে

তাই এটি চলতে থাকবে জি এর উপর কোন বল প্রয়োগ করা হচ্ছে না

তাই এই ছিল আদর্শায়ন কিভাবে সে এখানে পৌঁছেছে এবং তারপরে তিনি একটি চিন্তা পরীক্ষাও করেছিলেন আপনি একটি বল নিন এবং আপনি দুটি বাঁক একসাথে রেখেছিলেন যেমন আমরা সেখানে করেছি অবশ্যই আমরা গতির দিকে আলাদাভাবে দেখছি যদি এই বল যদি এই বলটি এখানে আসে এবং বলা যাক এই কোণটি হল থিটা এই কোণটি আলফা এটি একটি দূরত্ব d এক করে প্রথম বাঁকের নিচে যায় এবং এখানে আসার পর এটি উপরে যেতে শুরু করে এবং এটি বাঁক পর্যন্ত যে দূরত্ব অতিক্রম করে তা হল d2 তাহলে কী পর্যবেক্ষণ করা হয় যদি থিটা আলফার সমান হয় তবে d1 প্রায় d2 এর সমান হয় তাহলে আপনি কী এবং আপনি কী পর্যবেক্ষণ করেন তা হল যদি কোণ আলফা থিটার থেকে বড় হয় তবে দূরত্ব d দুইটি d একের চেয়ে কম মানে যদি এটি আরও খাড়া হয় এটি একটি কম দূরত্ব উপরে যায়

তাই আমরা প্রথমে আলফা নিই যা থিটা থেকে বড় আমরা দেখি এই দূরত্বটি কম তারপর আমরা আলফা কমিয়ে আলফার সমান করি আমরা দেখতে পাই এই দূরত্বটি সমান

তাই এখন যখন আমরা এটি কম করি তখন আমরা আলফা কম নিই ।

থিটা থেকে তাহলে আমরা d 2 খুঁজে পাই d 1 এর থেকে বড় এবং তারপর ধরুন যদি আলফা 0 তৈরি করা হয় তাহলে কি হবে যদি আমরা একইভাবে দেখতে থাকি তাহলে আমরা যা পাই তা হল আমরা আশা করব এই দূরত্বটি d2 অসীমে চলে যাবে যার অর্থ হবে যদি এটি কোণ আলফা শূন্য, তারপর একবার বলটি এখানে এলে এটি এই পৃষ্ঠের উপর চলতে থাকে যা বলে যে কোনও বাহ্যিক শক্তির প্রয়োজন নেই

তাই গ্যালিলিও যা বলেছিলেন তা ছিল যে একটি দেহ যদি এমন অবস্থায় থাকে তবে গ্যালিলিওর পর্যবেক্ষণ কী ছিল যদি একটি দেহ থাকে বিশ্রামের অবস্থা বা অভিন্ন গতিতে , এই উভয় অবস্থাই সমান এবং এই অবস্থাগুলি বজায় রাখার জন্য কোনও শক্তির প্রয়োজন হয় না যার অর্থ শরীরটি বিশ্রামে আছে বা অভিন্ন গতিতে আছে কিনা তা শরীর তার নিজস্ব অবস্থা এবং এই সম্পত্তি বজায় রাখতে থাকে ।

শরীরের তার বিশ্রাম বা অভিন্ন গতির অবস্থা বজায় রাখার জন্য এই বৈশিষ্ট্যটি আমরা উল্লেখ করি আমরা এটিকে একটি বিশেষ নাম বলি একে জড়তা বলা হয়

তাই মূলত আমরা যা বলতে পারি তা হল একটি দেহ তার বিশ্রাম বা অভিন্ন গতির অবস্থা পরিবর্তন করে না যদি না এবং বাহ্যিক শক্তি o প্রয়োগ করা হয় এটি এবং এটিকে মূলত নিউটনের গতির প্রথম সূত্র হিসাবেও উল্লেখ করা হয়

ঐতিহাসিকভাবে এটি বাস্তবে ঘটে নিউটন ছিলেন একজন ব্রিটিশ বিজ্ঞানী এবং নিউটনের জন্ম 1642 সালে যে বছরে গ্যালিলিও মারা গিয়েছিলেন কিন্তু নিউটন যা করেছিলেন তা হল তিনি তার দেহের অধ্যয়নকৃত গতি সংকলন করেছিলেন। এবং তিনি যাকে আমরা গতির তিনটি সূত্র বলে আখ্যায়িত করেছি এবং গতির প্রথম সূত্রটি মূলত গ্যালিলিও ইতিমধ্যেই

বলেছিল তবে যেহেতু নিউটন সমস্ত সূত্র সংকলন করেছিলেন
তাই আমরা একে গতির প্রথম সূত্র বা নিউটনের গতির প্রথম সূত্র হিসাবে উল্লেখ করি যা একটি কণার জন্য বৈধ এবং নিউটনের প্রথম সূত্রটি মূলত আমরা বলেছি যে এবং নিউটনের পরিভাষায় প্রথম ধারাটি বলে যে প্রতিটি দেহ বিশ্রামের অবস্থায় বা অভিন্ন গতিতে চলতে থাকে যদি না কোনো বাহ্যিক শক্তি কাজ করতে বাধ্য না হয় অন্যথায় এখন এখানে কী আমাদের আছে এর মানে আমরা যা ধরে নিচ্ছি তা হল একটি দেহ যদি অভিন্ন গতির অবস্থায় থাকে তবে এতে কোনও বাহ্যিক শক্তি কাজ করে না এবং আমাদের সম্ভবত এই বিবৃতিটিকে কিছুটা যোগ্য করা উচিত কারণ যখন আমরা y কোন বাহ্যিক শক্তি নেই এটি একটি অনুভূতি দেয় যে কোন শক্তি একটি শরীরের উপর কাজ করছে না কিন্তু আমরা যা বুঝতে পারি তা হল এটি সম্ভব যে দুটি শক্তি একটি দেহে কাজ করছে এবং এই দুটি শক্তির নেট ফলাফল শূন্য যা হল এটা বলার সমতুল্য যে একটি শরীরের উপর কোন নেট ফোর্স কাজ করে না,
তাই আমাদের এটা বলার পরিবর্তে বলা উচিত যে কোন বল x শব্দটি বলার সঠিক উপায় হতে পারে এটি হবে যে কোনও শরীরে বা বাহ্যিক কিছুর উপর কোন নেট বল কাজ করছে না।
একটি শরীরের উপর ক্রিয়াশীল বল যদি শূন্য হয় তবে দেহটি তার আহ্ বিশ্রাম বা অভিন্ন গতির অবস্থায় থাকবে
তাই পৃথক শক্তির পরিবর্তে 0 নেট বলের বিভিন্ন শক্তি একটি শরীরের উপর কাজ করতে পারে কিন্তু যদি ফলাফল হয় 0 তাহলে এই আইনটিও বৈধ হবে এবং অন্য জিনিস যা আমরা বুঝতে পারি যে যখন শরীরটি বিশ্রামে থাকে বা অভিন্ন গতিতে থাকে তখন কিছু সাধারণ গতিগত পরিমাণ থাকে যা এই দুটি অবস্থাকে সংজ্ঞায়িত করে একটি দেহ বিশ্রামে বা একটি দেহ অভিন্ন গতিতে এবং সাধারণ কাইনেমেটিক পরিমাণ যা আমরা দেখতে পারি তা হল acc শরীর বিশ্রামে থাকুক বা শরীর সমান গতিতে থাকুক এই উভয় ক্ষেত্রেই ত্বরণ শূন্য হতে হবে
তাই আমরা যা অনুমান করতে পারি তা হল যদি কোনো দেহের নিট বাহ্যিক বল শূন্যের সমান হয় তাহলে এর ত্বরণ শূন্যের সমান এবং এটি গতির প্রথম সূত্রের দিকে তাকানোর অন্য উপায় বা পরিমাণগত উপায় হতে পারে
তাই এখন আমাদের দুটি ধরণের পরিস্থিতি থাকতে পারে সেখানে দুটি ধরণের পরিস্থিতি আমরা পরিচালনা করতে পারি প্রথমটি যদি আমরা জানি যে সমস্ত বাহ্যিক শক্তির মধ্যে কিছু কাজ করছে একটি শরীরের উপর শূন্যের সমান তাহলে আমরা বলতে পারি এর ত্বরণ শূন্য কিন্তু সাধারণত বাস্তব জীবনে কিছু বাহ্যিক শক্তি শূন্য কিনা তা খুঁজে বের করা এতটা স্পষ্ট নাও হতে পারে কিন্তু পরিমাপের দৃষ্টিকোণ থেকে আমরা যা সহজেই দেখতে পাই তা হল বা সহজে পরিমাপ করা হল যে আমরা জানি যে যদি একটি শরীরের ত্বরণ পরিমাপ করা যায় কারণ আমরা যেমন গতিবিদ্যায় দেখেছি আমাদের যা করতে হবে তা হল অবস্থানের পরিবর্তনের হার যা আমাদের দেয় বেগের পরিবর্তনের বেগ হার দেয় u s ত্বরণ এবং আমরা শরীরের উপর ক্রিয়াশীল সমস্ত শক্তি জানি না
তাই এই ক্ষেত্রে আমরা যা বলি তা হল আমরা প্রথম আইন থেকে যা বলতে পারি তা হল যদি ত্বরণ 0 হয় তবে শক্তির যোগফল বা কিছু স্পষ্ট হবে একটি শরীরের উপর ক্রিয়াশীল বাহ্যিক শক্তি শূন্য হতে হবে
তাই আসুন এর একটি উদাহরণ দেওয়া যাক, ধরুন আমি মাটিতে পড়ে থাকা গোলকের দিকে তাকাই তাহলে আমি যা জানি যে গোলকটিতে মাধ্যাকর্ষণ শক্তির কারণে একটি বল রয়েছে যাকে আমি বলি।
এটিকে ওজন হিসাবে এবং আমাকে এটিকে m গুণ g হিসাবে লিখতে দিন এবং যখন আমরা এই বিষয়ে সমস্যায় আসি তখন আমরা এটির আরও কিছু দেখতে পাব তবে আমরা এইভাবে লিখি এবং
তাই এটি একটি বল যা গোলকের উপর প্রয়োগ করা হচ্ছে পৃথিবী এখন আমরা দেখতে পাচ্ছি মাটিতে একটি যোগাযোগ রয়েছে এবং মাটিতে যোগাযোগ রয়েছে আমরা জানি না এটি কী তা আসুন আমরা বলি আমরা একটি প্রতিক্রিয়া বল দ্বারা প্রতিনিধিত্ব করছি এখন এই ক্ষেত্রে কারণ আমরা জানি যে গোলকের ত্বরণ 0 এটি বোঝাবে যে গোলকের উপর শক্তির যোগফল 0 হতে হবে এবং
তাই এই প্রতিক্রিয়া বল r অবশ্যই mg এর সমান হতে হবে
তাই এখন এটিকে আমরা কখনও কখনও ভারসাম্যের দেহ হিসাবেও উল্লেখ করা হয় এবং যখন দেহগুলি ভারসাম্যের মধ্যে থাকে তখন তারা নড়াচড়া করে না এবং একটি দেহের উপর ক্রিয়াশীল বাহ্যিক শক্তির যোগফল শূন্যের সমান হয় আসলে এটি মেকানিক্সের একটি শাখা যাকে আমরা স্ট্যাটিক্স হিসাবে উল্লেখ করি যেখানে আমরা এমন দেহগুলির কথা বলি যেগুলি মোটেও নড়ছে না এবং আমরা সেগুলিকে বিশ্লেষণ করি বাস্তবে আমরা একটি সম্পূর্ণ সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং কাঠামো যার কথা বলি স্ট্যাটিক্স নামক এই শাখার উপর ভিত্তি করে যা আমাদের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ গতির প্রথম সূত্রটি দেখেছি আসুন আমরা আরও কিছু জায়গা দেখি যেখানে প্রথম আইনটি আসলে কিছু ঘটনা ব্যাখ্যা করতে ব্যবহার করা যেতে পারে এবং আসুন কিছু উদাহরণ দেখি, ধরুন আমরা একটি বাসে চলছি এবং প্রাথমিকভাবে বাসটি বিশ্রামে রয়েছে এবং চালক বাস স্টার্ট করেন এবং বলুন যে তিনি হঠাৎ ত্বরণ করেন এটা দেখা যায় যে শরীরটি পিছনে পড়ে যায় এবং একটি বিপরীত পর্যবেক্ষণ অনুভূত হয় যখন আমরা আবার বাসে বা গাড়িতে উঠি এবং ব্রেকগুলি ভেঙে যায় গাড়ির উপর প্রয়োগ করা হয় এবং আমরা দেখতে পাই যে যাত্রীর দেহ সামনে পড়ে যায় কীভাবে আমরা এটিকে ব্যাখ্যা করতে পারি
তাই এই উভয় ক্ষেত্রেই আমরা যা বুঝতে পারি তা হল বাস বা গাড়ির মেঝের সাথে পা দুটির সংস্পর্শে রয়েছে এবং গাড়ির গতি বা গতি কমে গেলে থামছে এবং আমরা যা পাই তা হল পা ক্রমাগত মেঝেতে স্পর্শ করে এবং ঘর্ষণের কারণে পা এবং বাস বা গাড়ির মধ্যে কোনও আপেক্ষিক গতি থাকে না
তাই পায়ের ত্বরণ একই থাকে তবে আমরা যখন মানব দেহের দিকে তাকাই তখন মানুষ শরীর একটি একক অনমনীয় শরীর নয় এবং শরীরের উপরের অংশ বা শরীরের উপরের অংশগুলি যখন বাস শুরু করে তখন এটি তার বিশ্রামের অবস্থা বজায় রাখে
তাই এটি পায়ের সাথে সংযুক্ত থাকাকালীন এটি মাটির সংস্পর্শে থাকে না

তাই
তাই এটি তার বিশ্রামের অবস্থা বজায় রাখে যেখানে পা তারা এগিয়ে যায় যখন বাসটি চলতে শুরু করে তখন পা সামনের দিকে চলে যায় তখন শরীরটি তার বিশ্রামের অবস্থা বজায় রাখে এবং
তাই শরীরটি অবশ্যই পিছিয়ে পড়ার প্রবণতা রাখে।
যত তাড়াতাড়ি এটি শুরু হয় পিছিয়ে পড়ার জন্য শরীরে একটি পেশী শক্তি কাজ করে যা এটিকে সামনে নিয়ে আসে এবং এটি বাসের ক্ষেত্রে বিশ্রামের একই অবস্থায় আসে তবে প্রাথমিক প্রতিক্রিয়া হল যে শরীরটি পিছনের দিকে পড়ে যায় এবং একটি বিপরীত প্রভাব ঘটে যখন একটি বিরতি প্রয়োগ করা হয় যখন একটি বিরতি প্রয়োগ করা হয় তখন একটি ক্ষয় হয় এবং পায়ে তারা একই ক্ষয় অনুভব করে
তাই যখন পা একই ক্ষয় অনুভব করে তখন তারা থেমে যায় কিন্তু শরীর এখনও গতিশীল অবস্থায় থাকে যাতে এটি বজায় থাকে গতির অবস্থা
তাই যখন হঠাৎ বিরতি প্রয়োগ করা হয় তখন এটি সামনের দিকে পড়ে যায় এবং তারপরে পেশী শক্তিগুলি শরীরের উপর কাজ করে এবং গাড়ির ক্ষেত্রে এটিকে বিশ্রামের অবস্থায় নিয়ে আসে
তাই এখন আমরা যা দেখেছি তার উপর ফোকাস করার চেষ্টা করি।
এই পয়েন্টটি আমি আবার উল্লেখ করেছি যে বিশ্রামের অবস্থা যতদূর পর্যন্ত প্রথম আইনটি যায় বিশ্রামের অবস্থা এবং অভিন্ন গতির অবস্থা আহ আবার অভিন্ন গতি মানে একই দিকে ধ্রুব গতিতে গতি কারণ এটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ e একবার দিক পরিবর্তন হলে আমরা জানি যে শরীর একই গতিতে চললেও ত্বরণের একটি উপাদান রয়েছে যা পথের সাথে লম্ব যা আমরা আগে দেখেছি
তাই এখন যখন শরীরটি বিশ্রামের অবস্থায় বা স্থিতিশীল অবস্থায় থাকে অভিন্ন গতি এই দুটি অবস্থা সমতুল্য যতদূর বল প্রভাব উদ্বিগ্ন , যতদূর বল উদ্বিগ্ন হয় যে শরীরটি বিশ্রামের অবস্থায় আছে বা এটি চলমান রয়েছে তারা অভিন্ন এবং আমরা যা করি তা হল আহ
তাই যদি এটি একই হয় তবে আমরা যা বলতে পারি রেফারেন্সের ফ্রেমগুলি কারণ রেফারেন্সের অবস্থা বা অভিন্ন গতির অবস্থা একটি রেফারেন্সের ফ্রেমের ক্ষেত্রে নির্ধারিত হবে
তাই এই ধরনের রেফারেন্সের ফ্রেমগুলি যেগুলি হয় বিশ্রামে থাকে বা যদি তারা স্থির বেগে একে অপরের সাথে চলে যায় যার মানে অভিন্ন গতি এই ধরনের ফ্রেমগুলি সমতুল্য যার মানে যদি আমি বলি একটি ফ্রেম আছে যা বিশ্রামে আছে
তাই আমি একটি স্থানাঙ্ক সিস্টেম রাখি x এবং yx ফ্রেমের লক্ষ্যে চিহ্নিত করা হয়েছে এটি বিশ্রামে একটি ফ্রেম বি আছে যা v এর সাথে চলছে যা ধ্রুবক
তাই সে দুটি ফ্রেম হল সেই ধরণের ফ্রেম যা আমি বর্ণনা করেছি যে তারা হয় একে অপরের সাপেক্ষে বিশ্রামে থাকে বা ধ্রুব বেগে চলমান থাকে এবং এই দুটি ফ্রেম যতদূর শক্তির প্রভাবের ক্ষেত্রে সমতুল্য এবং একটি নাম দেওয়া হয়েছে এই ফ্রেমগুলিকে বলা হয় গ্যালিলিয়ান ইনভেরিয়েন্ট ফ্রেম এটি শুধুমাত্র এটির একটি নাম দেওয়া হয়েছে এবং আপনি এটি দেখতে পাবেন
তাই আমরা এখন এটি দিচ্ছি আমরা এখন দেখেছি কী কারণে একটি দেহ নড়াচড়া করে এখন আমরা যা জানতে চাই তা হল আমরা পরিমাপ করতে চাই যখন একটি দেহ কতটা দ্রুত গতিতে চলে বা একটি বিশেষ বল একটি শরীরের উপর প্রয়োগ করা হয় তবে ত্বরণ কত হবে এবং এই পরিমাপটি পরবর্তী ক্লাসে নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্রে আসবে যখন আমরা আলোচনা করব আমরা নিউটনের গতির দ্বিতীয় সূত্র নিয়ে আলোচনা করব যা সেই ক্ষেত্রে উল্লেখ করবে যখন শরীরের উপর বাহ্যিক বল শূন্য হয় না এবং একটি অ-শূন্য বল শরীরের ত্বরণের ক্ষেত্রে কী প্রভাব ফেলে ?

Prutor.IK