

Duh,.. pusing deh kalo udah mau ujian matematika. Apalagi kalo pembahasannya ngobrolin soal "kalkulus". Eiiit.. jangan cemberut dulu donk. Kalo ngga ada kalkulus

Kalkulus digunakan di setiap cabang sains fisik, sains komputer, statistik, teknik, ekonomi, bisnis, kedokteran, kependudukan, dan di bidang-bidang lainnya. Setiap konsep di mekanika klasik saling berhubungan melalui kalkulus. Massa dari sebuah benda dengan massa jenis yang tidak diketahui, momen inersia dari suatu objek, dan total energi dari sebuah objek dapat ditentukan dengan menggunakan kalkulus.

Dalam subdisiplin listrik dan magnetisme, kalkulus dapat digunakan untuk mencari total fluks dari sebuah medan elektromagnetik . Contoh historis lainnya adalah penggunaan kalkulus di hukum gerak Newton, dinyatakan sebagai laju perubahan yang merujuk pada turunan: Laju perubahan momentum dari sebuah benda adalah sama dengan resultan gaya yang bekerja pada benda tersebut dengan arah yang sama.

Bahkan rumus umum dari hukum kedua Newton: $Gaya = Massa \times Percepatan$, menggunakan perumusan kalkulus diferensial karena percepatan bisa dinyatakan sebagai turunan dari kecepatan. Teori elektromagnetik Maxwell dan teori relativitas Einstein juga dirumuskan menggunakan kalkulus diferensial

Pengaruh penting

Walau beberapa konsep kalkulus telah dikembangkan terlebih dahulu di Mesir, Yunani, Tiongkok, India, Iraq, Persia, dan Jepang, penggunaan kalkulus modern dimulai di Eropa pada abad ke-17 sewaktu Isaac Newton dan Gottfried Wilhelm Leibniz mengembangkan prinsip dasar kalkulus. Hasil kerja mereka kemudian memberikan pengaruh yang kuat terhadap perkembangan fisika.

Aplikasi kalkulus diferensial meliputi perhitungan kecepatan dan percepatan, kemiringan suatu kurva, dan optimalisasi. Aplikasi dari kalkulus integral meliputi perhitungan luas, volume, panjang busur, pusat massa, kerja, dan tekanan. Aplikasi lebih jauh meliputi deret pangkat dan deret Fourier.

Kalkulus juga digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih rinci mengenai ruang, waktu, dan gerak. Selama berabad-abad, para matematikawan dan filsuf berusaha memecahkan paradoks yang meliputi pembagian bilangan dengan nol ataupun jumlah dari deret tak terhingga. Seorang filsuf Yunani kuno memberikan beberapa contoh terkenal seperti paradoks Zeno. Kalkulus memberikan solusi, terutama di bidang limit dan deret tak terhingga, yang kemudian berhasil memecahkan paradoks tersebut.

Ternyata banyak juga ya manfaat kalkulus... walaupun banyak orang beranggapan belajar kalkulus pusing. Tapi tetep perlu khan... Ooh-gitu..!!