CHAMP COMPETITION 2025

PANDUAN MATERI
CHAMP COMPETITION
MATEMATIKA
TAHUN 2025

CAKUPAN MATERI OLIMPIADE MATEMATIKA SMA

Aljabar:

- Sistem bilangan real
- Himpunan bilangan real dilengkapi dengan operasi tambah dan kali beserta sifat sifatnya.
- Sifat urutan (sifat trikotomi, relasi lebih besar/kecil dari, beserta sifatsifatnya)
- Ketaksamaan
- Nilai mutlak
- Sukubanyak (polinom)
- Algoritma pembagian
- Teorema sisa
- Teorema factor
- Teorema Vieta (sifat simetri akar)
- Fungsi
- Barisan dan deret
- Persamaan dan sistem persamaan
- Penggunaan sifat-sifat fungsi untuk menyelesaikan persamaan dan sistem persamaan
- Penggunaan ketaksamaan untuk menyelesaikan persamaan dan sistem persamaan

Geometri:

- Hubungan antara garis dan titik
- Hubungan antara garis dan garis
- Bangun-bangun bidang datar
- Kesebangunan dan kekongruenan
- Sifat-sifat segitiga: garis istimewa (garis berat, garis bagi, garis tinggi, garis sumbu)
- Dalil Menelaus, Dalil Ceva, Dalil Stewart, Relasi lingkaran dengan titik
- Titik kuasa (power point)
- Relasi lingkaran dengan garis:
- Lingkaran dalam
- Lingkaran luar
- Relasi lingkaran dengan segiempat:
- Segi empat tali busur (beserta sifat-sifatnya)
- Trigonometri (perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas)
- Bangun-bangun ruang sederhana

Kombinatorika:

- Prinsip pencacahan
- Prinsip penjumlahan
- Prinsip perkalian
- Permutasi dan kombinasi
- Penggunaan prinsip pencacahan untuk menghitung peluang suatu kejadian
- Prinsip rumah merpati (pigeonhole principle, prinsip Dirichlet)
- Prinsip paritas

Teori bilangan:

- Sistem bilangan bulat (himpunan bilangan bulat dan sifat-sifat operasinya)
- Keterbagian (pengertian, sifat-sifat elementer, algoritma pembagian)
- Faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil, relative prima, algoritma Euklid
- Bilangan prima
- Teorema dasar aritmatika (faktorisasi prima)
- Persamaan dan sistem persamaan bilangan bulat
- Fungsi tangga
- Modulo

TAMBAHAN MATERI FINAL

Kalkulus Dasar

- Limit
- Integral
- Turunan
- Penerapan Limit, Integral, Turunan dalam penyelesaian Masalah

KETENTUAN PENGERJAAN SOAL PENYISIHAN

Ketentuan Pengerjaan Soal:

1. Soal terdiri dari 25 soal isian singkat
2. Durasi pengerjaan 2,5 jam (150 menit)
3. Tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator
4. Aturan penilaian sebagai berikut:
    a. Benar Keseluruhan: +4
    b. Benar sebagian : +2
    c. Benar sedikit : +1
    d. Salah : 0
    e. Tidak dijawab : 0

KETENTUAN PENGERJAAN SOAL FINAL

Ketentuan Pengerjaan Soal:

5. Soal terdiri dari 25 soal isian singkat
6. Durasi pengerjaan 2,5 jam (150 menit)
7. Tidak diperbolehkan menggunakan kalkulator
8. Aturan penilaian sebagai berikut:
    f. Benar Keseluruhan: +4
    g. Benar sebagian : +2
    h. Benar sedikit : +1
    i. Salah : 0
    j. Tidak dijawab : 0