



SILABUS TINGKAT SMA
LOMBA MATEMATIKA NASIONAL 28
UNIVERSITAS GADJAH MADA

1. ALJABAR

- a. Sistem Bilangan Real
 - Himpunan bilangan real beserta operasi dan sifat-sifatnya.
 - Sifat urutan pada bilangan real.
- b. Ketaksamaan
 - Ketaksamaan pada bilangan real beserta sifat-sifatnya.
 - Rataan kuadrat, rata-rata aritmatik, rata-rata geometrik, rata-rata harmonik.
- c. Suku Banyak (Polinom)
 - Algoritma pembagian.
 - Teorema sisa, teorema faktor.
 - Teorema Vieta.
 - Binomial Newton.
- d. Fungsi
 - Fungsi beserta sifat-sifatnya.
 - Komposisi fungsi.
 - Fungsi invers.
 - Grafik fungsi.
- e. Barisan dan Fungsi.
 - Barisan dan deret, beserta sifat-sifatnya.
 - Notasi sigma.
- f. Persamaan dan Sistem Persamaan.
 - Penggunaan sifat-sifat fungsi untuk menyelesaikan sistem persamaan.
 - Penggunaan sifat-sifat ketidaksamaan untuk menyelesaikan sistem persamaan.

2. GEOMETRI

- a. Titik, Garis dan Sudut
 - Hubungan titik dan garis.
 - Hubungan garis dan garis.
- b. Geometri Vektor
- c. Segitiga
 - Sifat-sifat segitiga.
 - Konkurensi dan kolinearitas (teorema Ceva, teorema Menelaus, teorema Stewart).
 - Titik dan garis istimewa pada segitiga.
- d. Segiempat beraturan
- e. Lingkaran
 - Hubungan lingkaran dan titik (titik kuasa).



- Hubungan lingkaran dan garis.
 - Hubungan lingkaran dan segitiga.
 - Hubungan lingkaran dan segiempat.
 - Hubungan lingkaran dan lingkaran.
 - f. Trigonometri dan Sifat-Sifatnya
 - g. Bangun Ruang Sederhana (Prisma, Limas, Bola)
3. KOMBINATORIKA
- a. Prinsip Pencacahan
 - Prinsip penjumlahan dan perkalian.
 - Permutasi dan kombinasi.
 - Statistika dan peluang.
 - b. Prinsip Paritas
 - c. Pigeonhole Principle
 - d. Prinsip inklusi-eksklusi
4. Teori Bilangan
- a. Sistem Bilangan Bulat
 - Himpunan bilangan bulat, beserta operasi dan sifat-sifatnya.
 - Bilangan genap dan ganjil.
 - Persamaan dan sistem persamaan bilangan bulat.
 - Persamaan Diophantine linear.
 - b. Keterbagian
 - Sifat-sifat keterbagian.
 - Algoritma pembagian dan algoritma euclid.
 - Faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil.
 - Relatif prima.
 - Kongruensi.
 - c. Bilangan Prima
 - Bilangan prima dan komposit, beserta sifat-sifatnya.
 - Teorema dasar aritmatika.
 - d. Fungsi Tangga (Floor dan Ceiling)
 - e. Induksi Matematika