



OLIMPIADE SAINS NASIONAL (OSN)
PENDIDIKAN KHUSUS DAN LAYANAN KHUSUS
PENDIDIKAN DASAR
TAHUN 2014
TINGKAT DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

MATA PELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA LUAR BIASA

SOAL-SOAL URAIAN

NAMA:

KABUPATEN/KOTAMADYA:

PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA
2014

II. KERJAKAN SOAL ESSAY BERIKUT

1. Jika diketahui fungsi $f(x) = ax + b$, $f(3) = 5$ dan $f(5) = 7$. Tentukan nilai dari a dan b !

2. Jika diketahui luas permukaan suatu bola adalah 616 cm^2 . Hitunglah volume dari bola tersebut ! ($\pi = \frac{22}{7}$)

3. Diketahui suatu deret Aritmatika 3,7,11,15,19,... . Tentukan suku ke-100 dari deret tersebut !

4. Dua buah bilangan berselisih 3 dan hasil kalinya 550. Tentukan jumlah kedua bilangan tersebut ?

5. Dari 40 orang anak ternyata 15 orang suka Matematika, 20 orang suka Bahasa Indonesia dan 5 orang suka kedua-duanya. Jika dipilih seorang secara acak. Tentukan peluang terpilihnya anak yang hanya suka Matematika?

6. Tentukan Faktorisasi Prima dari 6300 !

7. Nilai rata-rata dari sembilan siswa adalah 7. Jika nilai seorang siswa bernama Hanif digabungkan maka nilai rata-ratanya menjadi 7,3. Berapakah nilai yang diperoleh Hanif?

8. Seorang anak yang tingginya 150 cm berdiri pada jarak 500 cm dari sebuah tiang lampu. Jika bayangan anak itu oleh sinar lampu adalah 300 cm, maka tentukan tinggi tiang lampu tersebut!

9. Lebar sebuah persegi panjang 5 cm kurang dari panjangnya. Luas persegi panjang tersebut 176. Tentukan keliling persegi panjang itu !

10. Jika diketahui $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{9 \times 10} = \frac{9}{10}$.

Hitunglah nilai dari $\frac{1}{19 \times 20} + \frac{1}{20 \times 21} + \frac{1}{21 \times 22} + \dots + \frac{1}{99 \times 100}$