

SILABUS

OSMC 2020

ONLINE STUDENT MATHEMATIC COMPETITION

FROM FORUM PELATIHAN SAINS PELAJAR INDONESIA



TIPE SOAL



Jenis Soal yang digunakan pada OSMC 2020 adalah jenis soal bertipe Level **High Order Thinking Skill (HOTS)** atau Soal dengan level Kemampuan Berpikir tingkat tinggi. soal HOTS sifatnya aplikatif dan analitif kembali kepada kemampuan berpikir kritis pesertanya mengenai penyelesaian soal.

HOTS

MATERI

LEVEL I (1-3)



| No. | Materi (Tidak Ada Spesifikasi Umum dan Khusus) |
|-----|--|
| 1. | Bilangan |
| 2. | Operasi Hitung (Penjumlahan, Pengurangan, Pembagian, perkalian) dan penerapannya dalam kehidupan nyata |
| 3. | Bangun datar (dasar) dan penerapannya dalam kehidupan nyata |
| 4. | Pengukuran Objek visual dan realistis (dasar) |
| 5. | Perbandingan (dasar) dan perbandingan (dasar) |
| 6. | Konsep Hitung waktu (Jam, Menit, dan Detik) |
| 7. | Konsep Hitung Nilai Uang |
| 8. | Konsep Kreasi Matematika |



MATERI

LEVEL II (4-5)



| No. | Materi |
|----------------------|--|
| Materi Umum | |
| 1. | bilangan bulat, bilangan rasional dan representasinya (desimal dan presentase), urutan bilangan, pola bilangan, faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK); |
| 2. | Aritmetika terdiri atas operasi pada bilangan (penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian) pempfaktoran dan sifatsifat operasi; |
| 3. | Geometri terdiri atas sifat-sifat poligon (segitiga, segi empat, jajar genjang, dan trapesium) dan lingkaran, sudut dan pengukuran, luas daerah, kubus, simetri, serta refleksi dan rotasi |
| 4. | Kombinatorika dan Probablitas |
| 5. | Pengukuran, statiska, dan visualisasi objek |
| Materi Khusus | |

MATERI

LEVEL II (4-5)



| | |
|----|----------------------------------|
| 6. | Matematika Eksploratif |
| 7. | Matematika Nalaria dan Realistik |
| 8. | Matematika Kreatif |



MATERI

LEVEL III (6)

| No. | Materi |
|----------------------|--|
| Materi Umum | |
| 1. | bilangan bulat, bilangan rasional dan representasinya (desimal dan presentase), urutan bilangan, pola bilangan, faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK); |
| 2. | Aritmetika terdiri atas operasi pada bilangan (penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian) pemfaktoran dan sifatsifat operasi; |
| 3. | Geometri terdiri atas sifat-sifat poligon (segitiga, segi empat, jajar genjang, dan trapesium) dan lingkaran, sudut dan pengukuran, luas daerah, kubus, simetri, serta Transformasi |
| Materi Khusus | |
| 4. | Kombinatorika dan Probabilitas |

MATERI

LEVEL III (6)



| | |
|-----|--|
| 5. | Pengukuran, statistika, dan visualisasi objek |
| 6. | Matematika Eksploratif |
| 7. | Matematika Nalar dan Realistik |
| 8. | Matematika Kreatif |
| 9. | Aljabar Dasar, Sistem Persamaan Linear Satu Variable (SPLSV), dan Sistem Persamaan Linear Dua Variable (SPLDV) |
| 10. | Himpunan dan Pengelompokan (Klasifikasi) |

MATERI

LEVEL IV (7-8)



| No. | Materi |
|--------------------|---|
| Materi Umum | |
| 1. | Bilangan Terdiri dari Operasi Sistem Bilangan , Sifat Bilangan , dan pemahaman tingkat Lanjut bilangan |
| 2. | Aljabar terdiri dari Sistem Persamaan Linear (Satu,Dua, dan Tiga) Variable , system operasi aljabar,Relasi, fungsi, perbandingan, system pertidaksamaan Linear (satu,dua) Variable,Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat, fungsi kuadrat |
| 3. | Geometri terdiri dari Garis dan Sudut, bangun datar dan bangun ruang, kesebangunan dan kekongruenan,Transformasi,Teorema Phytagoras |
| 4. | Statistika , kombinatorika, dan probablitas |

MATERI

LEVEL IV (7-8)



| | |
|----------------------|----------------------------------|
| | |
| 5. | Kapita Seleкта |
| Materi Khusus | |
| 6. | Sistem Bilangan Tingkat Lanjut |
| 7. | Matematika Nalaria dan Realistik |
| 8. | Trigonometri |
| 9. | Nilai Mutlak dan Polinom |

MATERI

LEVEL V (9)



| No. | Materi |
|--------------------|---|
| Materi Umum | |
| 1. | Bilangan Terdiri dari Operasi Sistem Bilangan , Sifat Bilangan , dan pemahaman tingkat Lanjut bilangan |
| 2. | Aljabar terdiri dari Sistem Persamaan Linear (Satu,Dua, dan Tiga) Variable , system operasi aljabar,Relasi, fungsi, perbandingan, system pertidaksamaan Linear (satu,dua) Variable,Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat, fungsi kuadrat |
| 3. | Geometri terdiri dari Garis dan Sudut, bangun datar dan bangun ruang, kesebangunan dan kekongruenan,Transformasi,Teorema Phytagoras |
| 4. | Statistika , kombinatorika, dan probablitas |
| 5. | Kapita Seleкта |

MATERI

LEVEL VI (9)



Materi Khusus

| | |
|-----|--|
| 6. | Sifat urutan ,ketaksamaan ,nilai mutlak,suku banyak, system koordinat bidang, dan Teori Bilangan |
| 7. | Dalil Menelaus dan Dalil Stewart |
| 8. | Trigonometri, Aritmatika Modulo , dan Konkuren |
| 9. | Kombinatorika Prinsip Rumah Merpati, dan Prinsip Paritas |
| 10. | Logaritma dan Logika Matematika |

MATERI

LEVEL VI (10-11)



| No. | Materi |
|----------------------|---|
| Materi Umum | |
| 1. | Aljabar terdiri dari Sistem Bilangan Asli dan Sistem Bilangan real, Ketaksamaan, nilai Mutlak, Barisan dan Deret, Persamaan dan Sistemnya |
| 2. | Geometri terdiri dari konsep relasi titik dan garis serta sebaliknya, Relasi Lingkaran, Konkuren dan Kolinier, Trigonometri, Bangun Ruang |
| 3. | Kombinatorika terdiri dari kombinatorika tingkat dasar dan tingkat lanjut, dan aturan kombinatorik |
| 4. | Teori Bilangan terdiri dari dividen, Sistem bilangan bulat, FPB, KPK, Relatif Prima, Algoritma dan Logika, Fungsi Tangga |
| Materi Khusus | |

MATERI

LEVEL VI (10-11)



- | | |
|----|---|
| 6. | Nilai limit, fungsi, integrasi dari suatu fungsi, fungsi trigonometri dan sebagainya |
| 7. | Matriks, determinan, inverse, operasi baris elementer, matriks diagonal, matriks segitiga atas, Gauss dan Gauss -Jordan |



MATERI

LEVEL VII (12)



| No. | Materi |
|--------------------|---|
| Materi Umum | |
| 1. | Aljabar terdiri dari Sistem Bilangan Asli dan Sistem Bilangan real, Ketaksamaan, nilai Mutlak, Barisan dan Deret, Persamaan dan Sistemnya |
| 2. | Geometri terdiri dari konsep relasi titik dan garis serta sebaliknya, Relasi Lingkaran, Konkuren dan Kolinier, Trigonometri, Bangun Ruang |
| 3. | Kombinatorika terdiri dari kombinatorika tingkat dasar dan tingkat lanjut, dan aturan kombinatorik |
| 4. | Teori Bilangan terdiri dari dividen, Sistem bilangan bulat, FPB, KPK, Relatif Prima, Algoritma dan Logika, Fungsi Tangga |



MATERI

LEVEL VII (12)



Materi Khusus

| | |
|----|---|
| 6. | <p>Probability on discrete sample spaces, combinatoric analysis, probabilitas bersyarat, independensi.</p> <p>Random variable, distribusi khusus, hukum bilangan besar, teorema limit sentral.</p> <p>Estimasi tak bias, kemungkinan maksimum, interval konfidensi, uji hipotesis.</p> <p>Analisis regresi, variansi, data kategori.</p> <p>Pengenalan statistika non parametrik.</p> |
| 7. | <p>Topik-topik dasar kalkulus fungsi satu variabel, teorema tentang fungsi kontinu, teorema nilai rata-rata, dan teorema Taylor.</p> <p>Fungsi beberapa variabel, kekontinuan dan keterdeferensialan, derivatif parsial dan diferensial, teorema nilai rata-rata dan teorema Taylor.</p> <p>Barisan dan deret,</p> |
| 8. | Aktuaria |



FORPELINDO

© 2020

**ONLINE STUDENT MATHEMATIC COMPETITION
2020**

**UNIT PELAKSANAAN EVENT DAN KOMPETISI
FORUM PELATIHAN SAINS PELAJAR INDONESIA
YAYASAN PELATIHAN SAINS PELAJAR INDONESIA**

