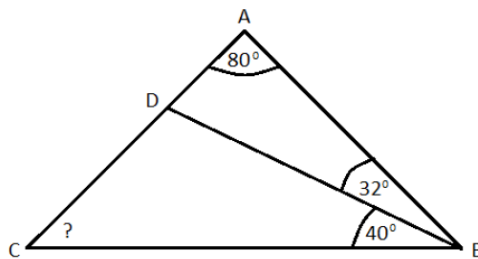


Soal Semifinal 7th OMITS

SOAL ISIAN SINGKAT

1. Di dalam lingkaran A terdapat persegi B yang ujungnya titik sudutnya menyinggung lingkaran A. di dalam persegi B terdapat lingkaran C yang menyinggung sisi-sisi persegi dengan diameter 10cm. Berapa luas persegi D jika di dalamnya terdapat lingkaran A yang menyinggung sisi-sisinya?
2. Berapabesarsudut ACB?



3. Sederhanakan pecahan berikut

$$\frac{21 - 22 + 23 - \dots + 31 - 32 + 33}{28 + 27 - 26 + \dots - 14 + 13 - 12} = \dots$$

4. Sebuah kain dibuat dari tiga komposisi warna dasarnya itu merah, kuning, dan biru. Jika perbandingan warna merah terhadap biru adalah 2 : 3 dan perbandingan antara merah terhadap kuning adalah 4 : 5, maka berapa perbandingan antara kuning terhadap biru?
5. Didin berangkat ke sekolah mengendarai motor dengan kecepatan 5 km/jam. Jarak antara rumah Didin dan sekolah sejauh 10.000 m. Berapa menit perjalanan Didin dari rumah sampai ke sekolah?
6. Dalam sebuah kelas, $\frac{2}{5}$ dari murid di kelas itu adalah laki-laki. Setelah 10 murid perempuan meninggalkan kelas, banyak murid laki-laki di kelas menjadi $\frac{1}{2}$. Berapa total murid sebelum 10 perempuan meninggalkan kelas?
7. Pada sebuah olimpiade matematika diberikan 30 pertanyaan. Jika 1 pertanyaan dijawab dengan benar, mendapat 7 poin. Tetapi jika pertanyaan dijawab salah, akan dikurangi 4 poin. Jika Jojo mendapat 111 poin, berapa pertanyaan yang dijawab salah?
8. Misalkan x, y, z merupakan bilangan satu-digit. Jika

$$\frac{71x}{5y9} - \frac{z84}{}$$

Berapa nilai $x - y + z$.

9. 10 liter susu berisi 5% coklat murni. Jika 10 liter susu tersebut ditambahkan 15 liter, berapa persentase coklat sekarang?
10. Berapakah bilangan 3 digit terbesar dengan hasil kali digitnya sama dengan nol dan jumlah digitnya sama dengan 7?
11. Sekumpulan siswa SD yang mengikuti pramuka diminta untuk berbaris dengan aturan dalam 1 baris, 4 siswa berada di depan 1 siswa dan 4 siswa berada dibelakang 1 siswa. Jika ada 20 siswa, maka maksimal ada berapa barisan yang dapat dibentuk?
12. Ibu membeli 5 buah jeruk untuk dibagikan kepada nak-anaknya. Setiap anak harus mendapatkan jeruk dengan jumlah yang ganjil. Berapakah masing-masing anak mendapatkan banyaknya jeruk?
13. Lita membuka buku Kalkulus II. Ternyata kedua nomor halaman yang tampak bila dijumlahkan hasilnya 333. Kedua halaman buku yang dimaksud adalah
14. Seorang Matematikawan menghabiskan seluruh usianya pada tahun 1800-an. Pada tahun terakhir dalam masa hidupnya dia mengatakan bahwa : “Dulu aku berusia x tahun pada tahun x^2 .” Jadi, Matematikawan tersebut lahir pada tahun
15. Gusti dapat naik sepeda sejauh 10 Km dalam waktu 45 menit. Dengan kecepatan yang sama, Gusti dapat mencapai jarak 18 Km selama... detik.
16. Misalkan A adalah himpunan dari semua angka satuan yang mungkin untuk bilangan kuadrat dan B adalah himpunan bilangan komposit yang kurang dari 10. Jadi, $n((A \cap B) / \{6\}) =$
17. Nizar ingin menyusun bilangan yang terdiri dari 3 angka (tidak berulang) menggunakan 7 Bilangan Asli pertama dengan syarat bahwa bilangan-bilangan tersebut berada pada interval 300 sampai 599 dan angka 7 selalu berada pada tempat puluhan untuk bilangan 300-an saja. Banyak kemungkinan yang bisa Nizar buat adalah sebanyak ... bilangan.
18. Seorang tukang sablon bernama Pak Romi akan membuat nomor dada pada 100 kaos mulai dari nomor 21 sampai dengan nomor 120. Berapa banyak kaos bernomor genap yang ia buat jika angka terakhir dari nomor tersebut tidak lebih besar atau sama dengan dari angka yang lain?
19. Hari ini Yusti membeli 2 kartu mainan, minggu depan Yusti pasti membeli 5 kartu mainan dan awal bulan depan Yusti pasti membeli 14 kartu mainan. Jika setiap minggu

bisa dipastikan Yusti membeli buku dan membentuk sebuah pola. Maka berapa jumlah buku yang ia beli di 12 minggu berikutnya?

20. Sebuah karung berisi $\frac{1}{5}$ penuh tepung. 15 kg tepung ditambahkan ke dalam karung tersebut dan membuatnya menjadi setengah penuh. Berapa kg tepung yang diperlukan untuk mengisi karung agar penuh?

SOAL URAIAN

1. Sebuah bilangan asli dikatakan bilangan cantik jika dapat ditulis sebagai jumlah dua bilangan asli yang masing-masing terdiri dari 3 digit dimana digit-digit bilangan pertama adalah kebalikan urutan dari digit-digit bilangan kedua. Contoh: 1413 adalah bilangan cantik, sebab $1413 = 756 + 657$.

Tentukan banyaknya bilangan cantik tersebut?

2. Misalkan x, y, z tiga bilangan asli berbeda. Faktor persekutuan terbesar ketiganya adalah 12, sedangkan kelipatan persekutuan terkecil ketiganya adalah 840. Tentukan nilai terbesar bagi $x + y + z$.
3. Jika $a^2 + b^2 = 6ab$, maka tentukan nilai dari $\frac{a+b}{a-b}$ untuk $a, b \neq 0$.
4. Pada sebuah barisan aritmatika, nilai suku ke-25 tiga kali nilai suku ke-5. Tentukan suku ke berapa yang nilainya adalah dua kali nilai suku pertama.