

Matematika SMP/MTs

UJIAN NASIONAL

TAHUN PELAJARAN 2017/2018

SMP/MTs

MATEMATIKA

Selasa, 24 April 2018 (10.30-12.30)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

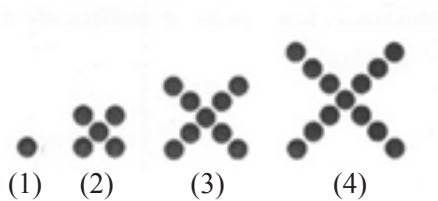
1. Hasil dari $-25 \times (8 + (-9)) : (2 - 7)$ adalah
 - A. -5
 - B. -3
 - C. 2
 - D. 5

2. Hasil dari $\frac{\frac{5}{6} + \frac{1}{3}}{\frac{5}{6} - \frac{1}{3}}$ adalah
 - A. $1\frac{2}{3}$
 - B. $1\frac{3}{4}$
 - C. $2\frac{1}{3}$
 - D. $2\frac{5}{9}$

3. Suhu dalam kulkas sebelum dihidupkan 25°C . setelah dihidupkan selama 4 jam suhunya menjadi -9°C . perbedaan suhu dalam kulkas sebelum dan sesudah dihidupkan adalah
 - A. -34°C
 - B. -16°C
 - C. 16°C
 - D. 34°C

4. Panitia kegiatan menerima sumbangan terigu beratnya $21\frac{3}{4}$ kg dan $23\frac{1}{4}$ kg untuk dibagikan pada warga. Jika setiap warga menerima $2\frac{1}{2}$ kg. Banyak warga yang menerima sumbangan adalah
 - A. 21 orang
 - B. 20 orang
 - C. 18 orang
 - D. 15 orang

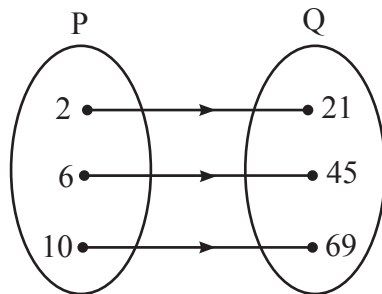
5. Hasil dari $2^{-1} + 3^{-1}$ adalah
 - A. $\frac{5}{6}$
 - B. $\frac{2}{3}$

- C. $\frac{1}{2}$
D. $\frac{1}{3}$
6. Bentuk sederhana dari $\frac{2\sqrt{54} + 4\sqrt{6}}{4\sqrt{8} - 3\sqrt{2}}$ adalah
A. $2\sqrt{12}$
B. $5\sqrt{4}$
C. $6\sqrt{10}$
D. $2\sqrt{3}$
7. Tiga suku berikutnya dari barisan 1, 5, 11, 19, ... adalah
A. 29, 42, 56
B. 29, 41, 55
C. 29, 40, 52
D. 29, 39, 49
8. 
(1) (2) (3) (4)
- Jika pola di atas dilanjutkan, banyak bilangan pada pola ke-(61) adalah
A. 249
B. 241
C. 66
D. 44
9. Jumlah semua bilangan kelipatan 3 dan 4 antara 200 dan 450 adalah
A. 8700
B. 6804
C. 6360
D. 6300
10. Toko elektronik “CINTA PRODUK INDONESIA” menjual televisi dan memperoleh keuntungan 25% jika harga beli televisi tersebut Rp 3.600.000,00 maka harga jualnya adalah
A. Rp 3.800.000,00
B. Rp 4.000.000,00
C. Rp 4.250.000,00
D. Rp 4.500.000,00

11. Diana menabung uang di Bank sebesar Rp 8.000.000,00. Setelah 8 bulan uangnya diambil seluruhnya sebesar Rp 8.800.000,00. Berapakah persentasi suku bunga tabungan yang diberikan bank tersebut?
- A. 10%
B. 12%
C. 15%
D. 18%
12. Tini memiliki pita sepanjang 1,5 m dan Neni memiliki pita 1.500 cm. Perbandingan pita Tini dan Neni adalah
- A. 1 : 45
B. 1 : 30
C. 1 : 3
D. 1 : 2
13. Perbandingan uang Verrel, Saffa dan Mahesa 4 : 3 : 2. Jika jumlah uang Verrel dan uang Saffa Rp 42.000,00, maka jumlah uang mereka adalah
- A. Rp 54.000,00
B. Rp 58.000,00
C. Rp 60.000,00
D. Rp 62.000,00
14. Sebuah peta mempunyai skala 1 : 2.500.000
Pada peta tersebut jarak : Kota A ke kota P = 3 cm
Kota P ke kota B = 6 cm
Kota A ke kota Q = 3 cm
Kota Q ke kota B = 4 cm
Adi berangkat dari kota A ke kota B melalui kota P dan Ali berkendara dari kota A ke kota B melalui kota Q.
Berapa selisih jarak tempuh yang dilalui Adi dan Ali?
- A. 75 km
B. 50 km
C. 25 km
D. 5 km
15. Bentuk sederhana dari $5ab + 4bc - 3ac - 2ac - 8bc - ab$ adalah
- A. $4ab - 4bc - 5ac$
B. $4ab + -2bc - 11ac$
C. $6ab + 2bc - 5ac$
D. $6ab - 4bc + 5ac$

16. Jika k merupakan penyelesaian $2(3x - 5) + 3 = 3(4x + 2) - 1$, maka nilai $3k + 5$ adalah
- A. 2
B. 1
C. -1
D. -2
17. Taman bunga berbentuk persegipanjang dengan ukuran panjang $(8x + 2)$ meter dan ukuran lebarnya $(6x - 16)$ meter. Jika keliling taman tidak kurang dari 140 meter, maka panjang taman tersebut (p) adalah
- A. $p > 50$
B. $p \geq 50$
C. $p > 90$
D. $p \geq 90$
18. Diketahui himpunan $K = \{1 < x \leq 11, x \text{ bilangan ganjil}\}$
Banyak himpunan bagian dari himpunan K yang mempunyai 3 anggota adalah
- A. 4
B. 10
C. 20
D. 35
19. Diketahui himpunan semesta S adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 20
A adalah himpunan bilangan prima antara 3 dan 20
B adalah himpunan bilangan asli antara 2 dan 15
Komplemen dari $A \cap B$ adalah
- A. $\{0, 1, 2, 5, 7, 11, 13, 15, 16, 18\}$
B. $\{3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 19\}$
C. $\{3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19\}$
D. $\{0, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$
20. Wawancara dari 40 orang pembaca majalah diketahui 5 orang suka membaca majalah tentang politik dan olahraga, 9 orang yang tidak menyukai keduanya. Banyak pembaca yang menyukai majalah olah raga sama dengan dua kali banyak pembaca majalah politik. Banyak pembaca yang menyukai majalah politik adalah
- A. 8 orang
B. 10 orang
C. 12 orang
D. 14 orang

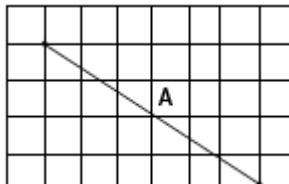
21. Perhatikan diagram panah!



Rumus fungsi dari P ke Q adalah

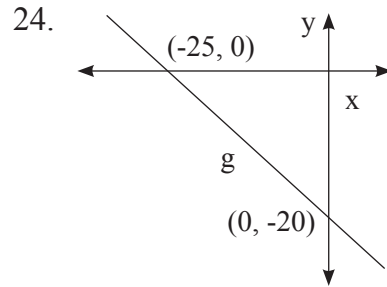
- A. $f(x) = 4(2x + 5)$
 - B. $f(x) = 3(2x + 3)$
 - C. $f(x) = 2(3x + 9)$
 - D. $f(x) = \frac{1}{2}(6x + 18)$
22. Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x - 3$. Jika $f(m) = 5$ dan $f(-2) = n$ maka nilai $m + n$ adalah
- A. 5
 - B. 2
 - C. -3
 - D. -6

23.



Gradien garis yang tegak lurus terhadap garis a adalah...

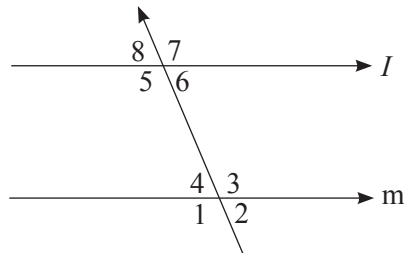
- A. $-\frac{3}{2}$
- B. $-\frac{2}{3}$
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $\frac{3}{2}$



Perhatikan garis g pada koordinat Cartesius. Garis k tegak lurus garis g dan saling berpotongan di titik $(0, -20)$. Koordinat titik potong garis k dengan sumbu- x adalah

- A. $(8, 0)$
 - B. $(12, 0)$
 - C. $(16, 0)$
 - D. $(20, 0)$
25. Keliling lapangan berbentuk persegi panjang 58 m. Jika selisih panjang dan lebar 9 cm. Luas lapangan tersebut adalah
- A. 95 m^2
 - B. 190 m^2
 - C. 261 m^2
 - D. 522 m^2

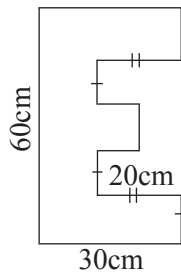
26. Perhatikan gambar berikut!



Pasangan sudut luar sepihak adalah

- A. $\angle 2$ dengan $\angle 5$
- B. $\angle 4$ dengan $\angle 8$
- C. $\angle 2$ dengan $\angle 7$
- D. $\angle 4$ dengan $\angle 5$

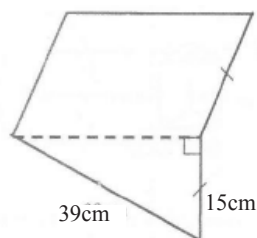
27. Perhatikan gambar!



Luas karton yang digunakan untuk membuat bangun huruf E adalah

- A. 1448 cm^2
- B. 1356 cm^2
- C. 1224 cm^2
- D. 924 cm^2

28. Perhatikan gambar bangun yang terdiri dari jajargenjang dan segitiga siku-siku.



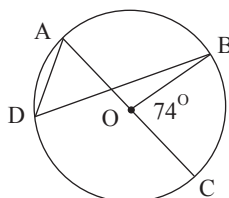
Keliling bangun tersebut adalah

- A. 105 cm
- B. 120 cm
- C. 123 cm
- D. 156 cm

29. Seorang pengamat berada di atas mercusuar yang tingginya 12 meter. Ia melihat kapal A dan kapal B yang berlayar dilaut. Jarak pengamat dengan kapal A dan B berturut-turut 20 meter dan 13 meter. Posisi kapal A, kapal B dan kaki mercusuar terletak segaris. Jarak kapal A dan kapal B adalah

- A. 7 meter
- B. 11 meter
- C. 12 meter
- D. 15 meter

30. Perhatikan gambar!



Titik O adalah pusat lingkaran garis AC adalah diameter.

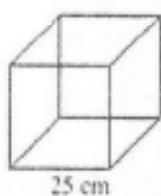
Besar sudut ADB adalah

- A. 17°
- B. 53°
- C. 74°
- D. 106°

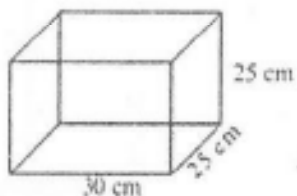
31. Suatu prisma memiliki 36 buah rusuk dan 14 sisi. Bentuk alas prisma tersebut adalah

- A. Segi delapan belas
- B. Segi tiga belas
- C. Segi dua belas
- D. Segi sembilan

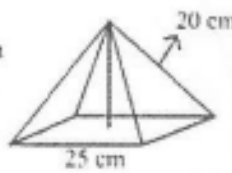
32. Pak Budi memiliki kawat panjangnya 10 m yang akan dibuat empat kerangka bangun ruang seperti gambar berikut.



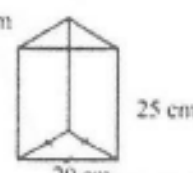
Kubus



Balok



Prisma Persegi

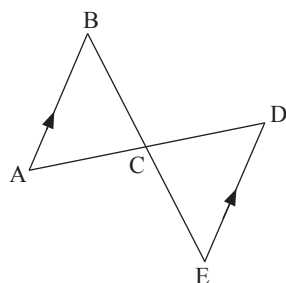


Prisma Segitiga

Sisi kawat yang dimiliki Pak Budi adalah

- A. 5 cm
- B. 10 cm
- C. 15 cm
- D. 20 cm

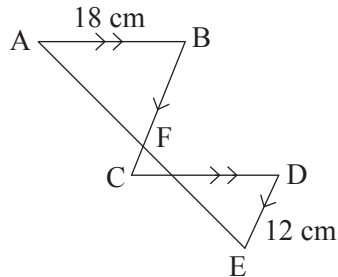
33. Dua segitiga pada gambar di bawah adalah kongruen.



Pasangan sisi yang sama panjang adalah

- A. AB dan EC
- B. AD dan BE
- C. AC dan CD
- D. BC dan CD

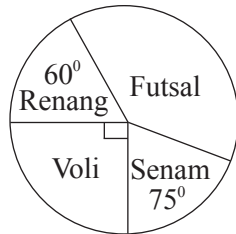
34. Perhatikan gambar!



Diketahui $AB=BC=CD$. Panjang BF adalah

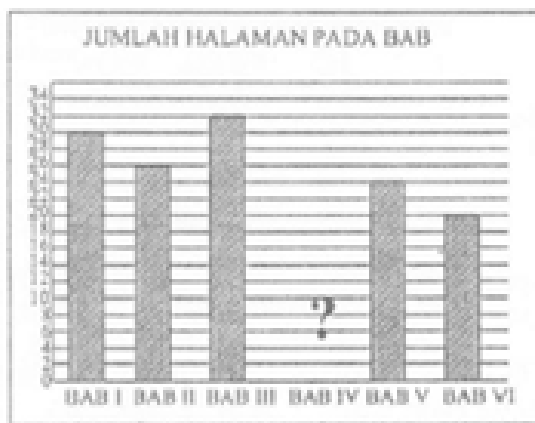
- A. 17 cm
 B. 16 cm
 C. 15 cm
 D. 14 cm
35. Sebuah tabung berdiameter 14 cm dengan tinggi 34 cm. Luas seluruh permukaan tabung adalah $\left(p = \frac{22}{7}\right)$
- A. 4.224 cm^2
 B. 2.112 cm^2
 C. 1.804 cm^2
 D. 902 cm^2
36. Perhatikan data berat badan (kg) dari 16 siswa berikut!
 63, 58, 46, 57, 64, 52, 60, 46, 54, 55, 58, 65, 46, 46, 62, 56
 Median dari data tersebut adalah
- A. 46,0
 B. 50,0
 C. 55,5
 D. 56,5
37. Rata-rata tinggi badan 32 orang siswa 170,5. Jika satu siswa yang memiliki tinggi badan 154 disertakan, rata-rata tinggi badan seluruhnya adalah
- A. 160 cm
 B. 165 cm
 C. 170 cm
 D. 175 cm

38. Diagram berikut menyatakan kegemaran siswa “SMP TARUNA.”



Jika banyak siswa yang gemar voli 54 orang. Banyak siswa yang gemar futsal adalah

- A. 86 orang
 B. 84 orang
 C. 83 orang
 D. 81 orang
39. Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX Semester 1 terdiri dari 6 BAB yang semuanya berjumlah 170 halaman, dengan rincian: Judul Dan Katalog = 2 Halaman, Penjelasan Buku = 1 Halaman, Kata Sambutan= 1 Halaman, Kata Pengantar= 1 Halaman, Daftar Isi = 1 Halaman, Kunci Jawaban= 1 Halaman, Daftar Simbol= 1 Halaman, Glosarium= 1 Halaman, Indeks= 2 Halaman, Daftar Pustaka= 1 Halaman, Tes Kemampuan= 4 Halaman, yang masing-masing bab, jumlah halamannya disajikan dalam diagram di bawah.



Banyak halaman pada BAB IV adalah

- A. 20
 B. 22
 C. 28
 D. 32
40. Dalam kantong terdapat tiga bola berwarna merah diberi nomor 1-3, lima bola berwarna kuning diberi nomor 4-8 dan empat bola berwarna hijau diberi nomor 9 – 12. Tiga bola diambil satu persatu secara acak dari dalam kantong. Pengambilan pertama, muncul bola merah bernomor genap dan

tidak dikembalikan. Pengambilan kedua, muncul bola hijau bernomor prima dan tidak dikembalikan. Peluang terambilnya bola bernomor ganjil pada pengambilan ketiga adalah

- A. 30%
- B. 40%
- C. 50%
- D. 60%