

MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 1999

EBT-SMP-99-01

- Ditentukan $A = \{2, 3, 5, 7, 8, 11\}$
 Himpunan semesta yang mungkin adalah ...
- {bilangan ganjil yang kurang dari 12}
 - {bilangan asli yang kurang dari 12}
 - {bilangan prima yang kurang dari 12}
 - {bilangan cacah antara 2 dan 11}

EBT-SMP-99-02

- Pada tanggal 15 Agustus 1996, Amir, Ali dan Badu pergi berenang bersama-sama. Amir pergi berenang setiap 6 hari sekali, Ali setiap 7 hari sekali dan Badu setiap 3 hari sekali. Pada tanggal berapa ketiga anak itu akan pergi berenang bersama-sama lagi ?
- 25 September 1996
 - 26 September 1996
 - 27 September 1996
 - 28 September 1996

EBT-SMP-99-03

- Dari sejumlah siswa diketahui 25 siswa gemar Matematika, 21 siswa gemar Bahasa Inggris dan 9 siswa gemar keduanya. Jumlah siswa pada kelompok itu adalah ...
- 37 orang
 - 42 orang
 - 46 orang
 - 55 orang

EBT-SMP-99-04

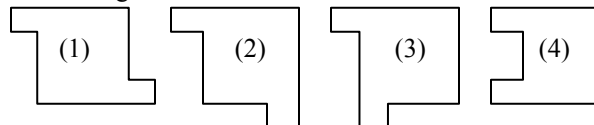
- Bruto dari lima barang adalah 700 kg. Setelah ditimbang, 15 % dari bruto merupakan tara. Bila berat setiap barang sama, maka neto dari masing-masing barang adalah ...
- 105 kg
 - 119 kg
 - 161 kg
 - 595 kg

EBT-SMP-99-05

- Jika $3(x+2) + 5 = 2(x+15)$, maka nilai $x+2 = \dots$
- 43
 - 21
 - 19
 - 10

EBT-SMP-99-06

Perhatikan gambar di bawah !



Gambar-gambar di atas yang memiliki simetri lipat adalah nomor ...

- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 2 dan 4

EBT-SMP-99-07

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- Sisi-sisi berhadapan sama panjang
- Diagonal-diagonalnya tidak sama panjang
- Semua sudutnya sama besar
- Keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku

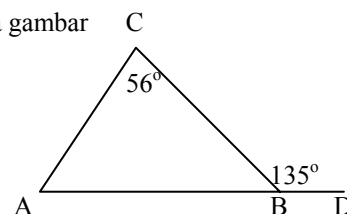
Dari pernyataan-pernyataan tersebut yang merupakan sifat-sifat persegi panjang adalah ...

- I, II dan III
- II, III dan IV
- I, III dan IV
- I, II dan IV

EBT-SMP-99-08

Besar sudut BAC pada gambar di samping adalah ...

- 45°
- 55°
- 65°
- 79°



EBT-SMP-99-09

Ditentukan : $A = \{a, b, c\}$

$B = \{x \mid 1 \leq x < 4 ; x \text{ bilangan bulat}\}$

Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin dari himpunan A ke B adalah ...

- 3
- 6
- 8
- 9

EBT-SMP-99-10

Kerangka model limas T.ABCD alasnya berbentuk persegi panjang terbuat dari kawat dengan panjang $AB = 16$ cm, $BC = 12$ cm dan garis tinggi $TP = 24$ cm. Panjang kawat yang diperlukan untuk membuat kerangka model limas itu adalah ...

- A. 150 cm
- B. 112 cm
- C. 108 cm
- D. 104 cm

EBT-SMP-99-11

Keliling belah ketupat ABCD adalah 52 cm dan panjang diagonal $AC = 10$ cm. Luas belah ketupat tersebut adalah ...

- A. 192 cm^2
- B. 160 cm^2
- C. 120 cm^2
- D. 110 cm^2

EBT-SMP-99-12

Budi naik mobil dari kota A ke kota B selama 45 menit dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam. Bila jarak kota A ke kota B hendak ditempuh dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam, maka waktu yang diperlukan Budi menempuh jarak tersebut adalah ...

- A. 30 menit
- B. 40 menit
- C. 45 menit
- D. 60 menit

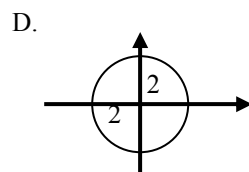
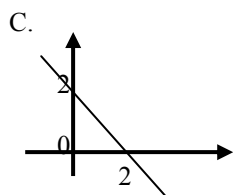
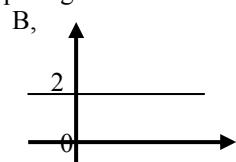
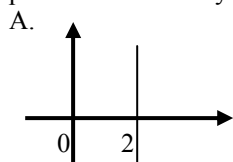
EBT-SMP-99-13

Usman berangkat dari kota A pukul 08.35 menuju kota B yang jaraknya 64 km dengan mengendarai sepeda. Dia menempuh jarak sepanjang 24 km dengan kecepatan rata-rata 16 km/jam. Kemudian istirahat selama 30 menit. Dia melanjutkan kembali perjalanannya dengan kecepatan 20 km/jam. Pukul berapa Usman tiba di kota B ?

- A. pukul 12.55
- B. pukul 12.35
- C. pukul 12.05
- D. pukul 11.55

EBT-SMP-99-14

Tempat kedudukan titik-titik yang berjarak 2 satuan dari pusat koordinat dinyatakan pada gambar ...

**EBT-SMP-99-15**

Persamaan garis lurus yang melalui titik $(3, -1)$ dan $(4, 1)$ adalah ...

- A. $y = 2x - 11$
- B. $y = 2x - 7$
- C. $y = -2x + 5$
- D. $y = 2x - 5$

EBT-SMP-99-16

Harga 15 buah buku tulis dan 10 pensil adalah Rp. 7.500,00. Harga 6 buku dan 6 pensil adalah Rp. 3.150,00. Berapakah harga 3 buku tulis dan 4 pensil ?

- A. Rp. 2.200,00
- B. Rp. 2.050,00
- C. Rp. 1.800,00
- D. Rp. 1.650,00

EBT-SMP-99-17

Seorang pelari mengelilingi lapangan berbentuk lingkaran sebanyak 5 kali dengan menempuh jarak 1.320 m. Luas lapangan tersebut adalah ...

- A. 254 cm^2
- B. 2.772 cm^2
- C. 5.544 cm^2
- D. 6.600 cm^2

EBT-SMP-99-18

Sebuah kantong berisi 15 kelereng hitam, 12 kelereng putih dan 25 kelereng biru. Bila sebuah kelereng diambil secara acak, maka peluang terambilnya kelereng putih adalah ...

- A. $\frac{1}{10}$
- B. $\frac{3}{13}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{2}$

EBT-SMP-99-19

Dari 900 kali percobaan lempar undi dua buah dadu bersama-sama, frekuensi harapan muncul mata dadu berjumlah 5 adalah ...

- A. 300
- B. 225
- C. 180
- D. 100

EBT-SMP-99-20

Hasil tes matematika 14 siswa sebagai berikut: 4, 5, 5, 6, 7, 8, 7, 6, 9, 7, 5, 9, 8, 7. Banyak siswa yang mempunyai nilai rata-rata adalah ...

- A. 4 orang
- B. 5 orang
- C. 6 orang
- D. 7 orang

EBT-SMP-99-21

Prisma segi delapan memiliki diagonal ruang sebanyak ...

- A. 32
- B. 40
- C. 48
- D. 56

EBT-SMP-99-22

Bangun ruang di bawah ini volumenya 480 cm^3 adalah ...

- A. bola dengan panjang jari-jari 5 cm dan $\pi = 3,14$
- B. limas dengan luas alas 80 cm^2 dan tingginya 24 cm
- C. kerucut dengan panjang jari-jari alas 8 cm, tingginya 6 cm dan $\pi = 3,14$
- D. prisma dengan luas alas 64 cm dan tingginya 15 cm

EBT-SMP-99-23

Bonar membuat topi berbentuk dari bahan kertas karton. Diketahui tinggi topi 35 cm dan diameter alasnya 24 cm ($\pi = 3,14$). Luas minimal kertas karton yang diperlukan Bonar adalah ...

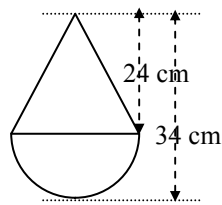
- A. 2.640 cm^2
- B. $1.846,32 \text{ cm}^2$
- C. $1.394,16 \text{ cm}^2$
- D. 1.320 cm^2

EBT-SMP-99-24

Benda yang tampak pada gambar di samping terbentuk dari kerucut dan belahan bola.

Luas permukaannya adalah ...

- A. $1.381,6 \text{ cm}^2$
- B. $1.444,4 \text{ cm}^2$
- C. $1.758,4 \text{ cm}^2$
- D. $2.135,2 \text{ cm}^2$

**EBT-SMP-99-25**

Titik A $(-1, 4)$ dicerminkan terhadap sumbu x dan

dilanjutkan dengan translasi $\begin{bmatrix} -2 \\ 5 \end{bmatrix}$. Koordinat bayangan

dari titik A adalah ...

- A. $(3, 1)$
- B. $(-3, -1)$
- C. $(3, -1)$
- D. $(-3, 1)$

EBT-SMP-99-26

Segi tiga ABC dengan koordinat A $(-4, 1)$, B $(-1, 2)$ dan C $(-2, 4)$ dirotasikan dengan pusat O sebesar 90° .

Koordinat titik sudut bayangan ΔABC adalah ...

- A. $A'(1, 4)$, $B'(2, 1)$, $C'(4, 2)$
- B. $A'(4, 1)$, $B'(1, 2)$, $C'(2, 4)$
- C. $A'(-4, -1)$, $B'(-1, -2)$, $C'(-2, -4)$
- D. $A'(-1, -4)$, $B'(-2, -1)$, $C'(-4, -2)$

EBT-SMP-99-27

Sebuah denah rumah berukuran panjang 6 cm dan lebar 4 cm, sedangkan ukuran rumah yang sebenarnya panjang 15 m dan lebarnya 10 m. Skala denah rumah tersebut adalah ...

- A. 1 : 2500
- B. 1 : 1500
- C. 1 : 400
- D. 1 : 200

EBT-SMP-99-28

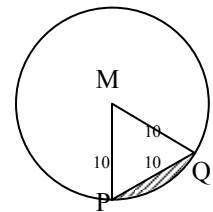
Sebuah tiang bendera setinggi 6 m berdiri di samping menara. Panjang bayangan tiang bendera 1,5 m dan panjang bayangan menara 18 m. Tinggi menara tersebut adalah ...

- A. 45 m
- B. 36 m
- C. 72 m
- D. 108 m

EBT-SMP-99-29

Luas tembereng yang diarsir pada gambar di samping dengan $\pi = 3,14$ adalah ...

- A. $(52,3 - 50\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- B. $(78,5 - 50\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- C. $(52,3 - 25\sqrt{3}) \text{ cm}^2$
- D. $(78,5 - 25\sqrt{3}) \text{ cm}^2$

**EBT-SMP-99-30**

Garis AB adalah garis singgung persekutuan luar lingkaran M dan lingkaran N. Jika $MA = 8 \text{ cm}$ dan $MN = 15 \text{ cm}$, maka panjang AB adalah ...

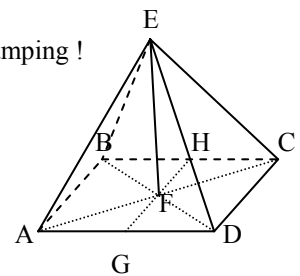
- A. $\sqrt{73} \text{ cm}$
- B. $\sqrt{100} \text{ cm}$
- C. $\sqrt{200} \text{ cm}$
- D. $\sqrt{250} \text{ cm}$

EBT-SMP-99-31

Perhatikan gambar limas di samping !

Bila EF tegak lurus bidang ABCD, maka dua segi tiga yang kongruen adalah ...

- A. ΔEFG dan ΔEFD
- B. ΔEFG dan ΔDEG
- C. ΔEFH dan ΔEFG
- D. ΔADE dan ΔCDE

**EBT-SMP-99-32**

Bentuk lain dari $a^2 + b^2 + 2ab + 2c(2c + 3)(2c - 3) = \dots$

- A. $(a + b)^2 + 2c(4c^2 - 9)$
- B. $(a + b)^2 - 2c(4c^2 - 9)$
- C. $(a + b)^2 + 8c^3 + 18c$
- D. $(a + b)^2 - 8c^3 - 18c$

EBT-SMP-99-33

Hasil dari : $\frac{2}{3x-2} - \frac{5}{2x+1}$ adalah ...

- A. $\frac{-11x+12}{6x^2-x-2}$
- B. $\frac{19x+12}{6x^2-x-2}$
- C. $\frac{-11x+4}{6x^2-x-2}$
- D. $\frac{19x+4}{6x^2-x-2}$

EBT-SMP-99-34

Persamaan sumbu simetri pada grafik

$f(x) = -x^2 + 2x + 15$ adalah ...

- A. $x = 2,5$
- B. $x = 2$
- C. $x = 1,5$
- D. $x = 1$

EBT-SMP-99-35

Dua buah kubus panjang rusuknya berselisih 3 cm dan volumenya berselisih 513 cm^3 . Panjang rusuk masing-masing kubus itu adalah ...

- A. 9 cm dan 6 cm
- B. 12 cm dan 9 cm
- C. 14 cm dan 11 cm
- D. 15 cm dan 12 cm

EBT-SMP-99-36

Himpunan penyelesaian dari $2x^2 - x - 15 \leq 0, x \in \mathbb{R}$ adalah ...

- A. $\{x \mid -3 \leq x \leq -2\frac{1}{2}, x \in \mathbb{R}\}$
- B. $\{x \mid -3 \leq x \leq 2\frac{1}{2}, x \in \mathbb{R}\}$
- C. $\{x \mid 2\frac{1}{2} \leq x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$
- D. $\{x \mid -2\frac{1}{2} \leq x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$

EBT-SMP-99-37

Keliling suatu persegi panjang 24 cm. Panjang salah satu sisinya x cm. Nilai x agar luasnya lebih dari 32 cm^2 adalah ...

- A. $0 < x < 4$
- B. $0 < x < 8$
- C. $4 < x < 6$
- D. $4 < x < 8$

EBT-SMP-99-38

Rumus suku ke- n dari barisan bilangan 2, 5, 8, 11, 14, 17 ... adalah ...

- A. $2n - 1$
- B. $3n - 1$
- C. $2n + 1$
- D. $2(n + 1)$

EBT-SMP-99-39

Dalam suatu kelas terdapat 8 kursi pada baris pertama dan setiap baris berikutnya memuat 2 kursi lebih banyak dari baris berikutnya. Bila dalam kelas tadi ada 6 baris kursi, maka barisan bilangan yang menyatakan keadaan tersebut adalah ...

- A. 2, 4, 6, 10, 12, 14
- B. 6, 8, 10, 12, 14, 18
- C. 8, 10, 12, 14, 16, 18
- D. 8, 10, 12, 16, 18, 20

EBT-SMP-99-40

Pada gambar di samping nilai $\cos \angle BAC$ adalah ...

- A. $\frac{15}{40}$
- B. $\frac{15}{25}$
- C. $\frac{15}{20}$
- D. $\frac{20}{25}$

