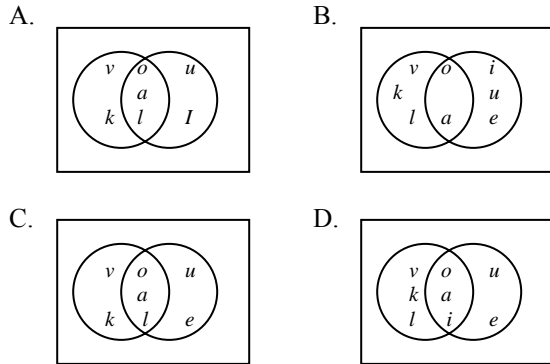


MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 1993

EBT-SMP-93-01

Ditentukan $A = \{v, o, k, a, l\}$; $B = \{a, i, u, e, o\}$
Diagram yang menyatakan hal tersebut di atas adalah ...



EBT-SMP-93-02

Jika A himpunan bilangan prima lebih atau sama dengan 11 dan B adalah himpunan bilangan faktor-faktor dari 220, maka $A \cap B$ adalah ...

- A. $\{2, 5, 11\}$
- B. $\{2, 3, 4, 11\}$
- C. $\{2, 5, 10, 11\}$
- D. $\{2, 4, 5, 10, 11\}$

EBT-SMP-93-03

Jika diketahui $x + 5 = 11$, maka nilai $x + 33$ adalah ...

- A. 19
- B. 29
- C. 39
- D. 49

EBT-SMP-93-04

Diketahui $S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 20\}$

Jika $A = \{x \mid x \leq 10, x \in S\}$, maka $A' = \dots$

- A. $\{x \mid 10 < x < 20, x \in S\}$
- B. $\{x \mid 10 \leq x \leq 20, x \in S\}$
- C. $\{x \mid 11 < x < 20, x \in S\}$
- D. $\{x \mid 11 \leq x \leq 20, x \in S\}$

EBT-SMP-93-05

Jika $A = \{p, m\}$ dan $B = \{5, 7, 8\}$. Maka himpunan pasangan berurutan dari $A \times B$ adalah ...

- A. $\{(5, p), (5, m), (7, 8), (7, m), (8, p), (8, m)\}$
- B. $\{(p, 5), (m, 5), (p, 7), (m, 7), (p, 8), (m, 8)\}$
- C. $\{(5, p), (7, p), (8, p), (m, 5), (m, 7), (m, 8)\}$
- D. $\{(m, 5), (m, 7), (m, 8), (5, p), (7, p), (8, p)\}$

EBT-SMP-93-06

Himpunan penyelesaian dari $2x + 3 < 27 + 4x$ dengan x bilangan bulat adalah ...

- A. $\{x \mid x > -12, x \in B\}$
- B. $\{x \mid x > 4, x \in B\}$
- C. $\{x \mid x < 4, x \in B\}$
- D. $\{x \mid x < -12, x \in B\}$

EBT-SMP-93-07

Suatu fungsi g didefinisikan $g(x) = \frac{1}{2}x + 9$.

Jika $g(a) = 47$, maka nilai a sama dengan ...

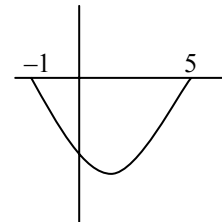
- A. 10
- B. 28
- C. 78
- D. 112

EBT-SMP-93-08

Perhatikan grafik di samping !

Jika fungsi grafik tersebut ditentukan dengan rumus $g(x) = x^2 - 4x - 5$, nilai minimum fungsi tersebut adalah ...

- A. -11
- B. -9
- C. 2
- D. 18



EBT-SMP-93-09

Hasil penyederhanaan dari $(3x - y)^2$ adalah ...

- A. $3x^2 - 6xy + y^2$
- B. $3x^2 - 6xy - y^2$
- C. $9x^2 - 6xy + y^2$
- D. $9x^2 - 6xy - y^2$

EBT-SMP-93-10

Bentuk $16 - 8z + z^2$ dapat difaktorkan menjadi ...

- A. $(4 - z)(4 + z)$
- B. $(4 - z)(4 - z)$
- C. $(8 + z)(2 + z)$
- D. $(8 + z)(2 - z)$

EBT-SMP-93-11

Bentuk sederhana dari $\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x+1}$ adalah ...

- A. $\frac{-x+1}{x^2-1}$
- B. $\frac{-x-1}{x^2-1}$
- C. $\frac{5x+1}{x^2-1}$
- D. $\frac{5x-1}{x^2-1}$

EBT-SMP-93-12

Jika x_1 dan x_2 merupakan penyelesaian dari $2x^2 + 3x - 5 = 0$, maka nilai dari $x_1 + x_2$ adalah ...

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

EBT-SMP-93-13

Himpunan penyelesaian dari $3x - (2 + 5x) \leq 16$, $x \in \mathbb{R}$ adalah ...

- A. $\{x \mid x \leq 2\frac{1}{4}, x \in \mathbb{R}\}$
- B. $\{x \mid x \geq \frac{4}{9}, x \in \mathbb{R}\}$
- C. $\{x \mid x \geq -9, x \in \mathbb{R}\}$
- D. $\{x \mid x \leq -9, x \in \mathbb{R}\}$

EBT-SMP-93-14

Suatu partai politik mengadakan kongres setiap 6 tahun sekali, partai politik yang lain mengadakan kongresnya 4 tahun sekali. Bila kedua partai tadi mengadakan kongres bersama pada tahun 1982, maka partai politik tadi akan mengadakan kongres bersama lagi pada tahun ...

- A. 1988
- B. 1992
- C. 1994
- D. 1996

EBT-SMP-93-15

Hasil dari $5\frac{1}{3} \times \frac{3}{4}$ adalah ...

- A. $\frac{15}{12}$
- B. 4
- C. $\frac{21}{4}$
- D. $5\frac{1}{4}$

EBT-SMP-93-16

Bilangan 775 basis sepuluh, bila diubah ke dalam bilangan basis delapan menjadi ...

- A. 7041_8
- B. 7041_8
- C. 7041_8
- D. 7041_8

EBT-SMP-93-17

Pada jam enam $a + 5 = 2$. Nilai a adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

EBT-SMP-93-18

Nilai ulangan Fisika dari sekelompok anak ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Nilai	5	6	7	8	9
Frekuensi	2	5	3	4	1

Median dari data tersebut di atas adalah ...

- A. 6
- B. 6,5
- C. 7
- D. 7,5

EBT-SMP-93-19

Dari 60 kali pelemparan sebuah dadu, maka frekuensi harapan munculnya mata dadu faktor dari 6 adalah ...

- A. 10 kali
- B. 20 kali
- C. 30 kali
- D. 40 kali

EBT-SMP-93-20

Adik menjual sepeda dengan harga Rp. 57.500,00.

Dalam penjualan itu Adik mendapat laba 15 %. Maka harga pembelian sepeda itu adalah ...

- A. Rp. 42.500,00
- B. Rp. 48.475,00
- C. Rp. 49.875,00
- D. Rp. 50.000,00

EBT-SMP-93-21

Sebuah bis berangkat pukul 09.25 dari kota A ke kota B yang berjarak 225 km. Jika kecepatan rata-rata bis 60 km/jam, maka tiba di kota B pada pukul ...

- A. 12.25
- B. 12.40
- C. 13.10
- D. 13.40

EBT-SMP-93-22

Rumus suku ke- n dari barisan 1, 2, 4, 8, ... adalah ...

- A. n^{n-1}
- B. 2^{n-1}
- C. $2^n - 1$
- D. $2n - 1$

EBT-SMP-93-23

Bentuk baku dari 0,00003468 dengan pembulatan sampai satu tempat desimal adalah ...

- A. $3,5 \times 10^{-5}$
- B. $3,4 \times 10^{-5}$
- C. $3,5 \times 10^{-6}$
- D. $3,4 \times 10^{-6}$

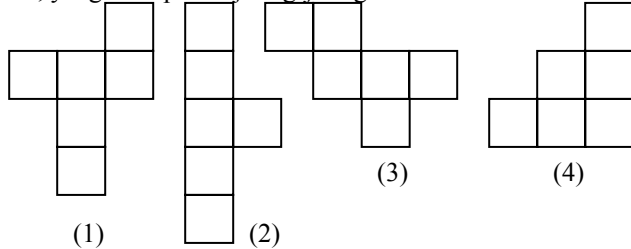
EBT-SMP-93-24

Jika diketahui $\log 8,43 = 0,926$, maka nilai $\log 8,43^3$ adalah ...

- A. 0,309
- B. 0,281
- C. 2,529
- D. 2,778

EBT-SMP-93-25

Empat macam rangkaian enam bujur sangkar di samping ini, yang merupakan jaring-jaring kubus adalah ...



- A. (I) dan (II)
- B. (I) dan (III)
- C. (I) dan (IV)
- D. (II) dan (III)

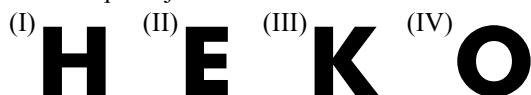
EBT-SMP-93-26

Jika diketahui kota A dari kota B terletak pada jurusan tiga angka 195° , maka kota B dari kota A terletak pada jurusan tiga angka ...

- A. 015°
- B. 075°
- C. 105°
- D. 165°

EBT-SMP-93-27

Dari gambar di bawah huruf-huruf yang hanya memiliki simetri lipat saja adalah huruf nomor ...



- A. (I) dan (II)
- B. (I) dan (III)
- C. (II) dan (III)
- D. (II) dan (IV)

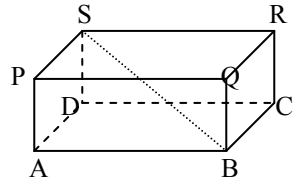
EBT-SMP-93-28

Suatu segitiga PQR dengan koordinat titik P $(-2, 3)$, Q $(4, 2)$ dan R $(0, -5)$. Luas segitiga PQR tersebut adalah ...

- A. 12 satuan luas
- B. 18 satuan luas
- C. 21 satuan luas
- D. 42 satuan luas

EBT-SMP-93-29

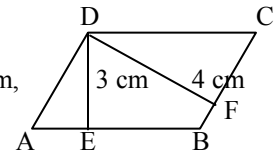
Perhatikan gambar balok ABCD.PQRS di samping. Panjang diagonal ruang BS adalah ...



- A. $\sqrt{26}$ cm
- B. $\sqrt{61}$ cm
- C. $\sqrt{72}$ cm
- D. $\sqrt{576}$ cm

EBT-SMP-93-30

Perhatikan gambar jajaran genjang ABCD di samping ini $DE \perp AB$, $DF \perp BC$, $AB = 5$ cm, $BC = 4$ cm, $DE = 3$ cm. Maka panjang DF adalah ...



- A. 3,74 cm
- B. 3,75 cm
- C. 3,76 cm
- D. 3,85 cm

EBT-SMP-93-31

Jika luas sebuah lingkaran $38,5 \text{ cm}^2$ dan $\pi = \frac{22}{7}$, maka jari-jari lingkaran tersebut adalah ...

- A. $\sqrt{6,1}$ cm
- B. $\sqrt{12,3}$ cm
- C. $\sqrt{12,5}$ cm
- D. $\sqrt{121}$ cm

EBT-SMP-93-32

Koordinat titik $(3, -4)$ dicerminkan dengan garis $y = x$, koordinat bayangan titik A adalah ...

- A. $(-4, -3)$
- B. $(4, -3)$
- C. $(-3, 4)$
- D. $(-4, 3)$

EBT-SMP-93-33

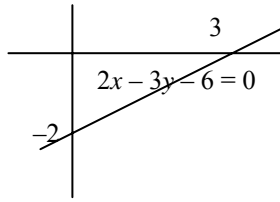
Persamaan garis yang melalui titik-titik A $(2, 0)$ dan B $(0, 4)$ adalah ...

- A. $y + 2x = 4$
- B. $y - 2x = 4$
- C. $2y + x = 4$
- D. $2y - x = 4$

EBT-SMP-93-34

Gradien dari persamaan garis lurus pada gambar di samping adalah ...

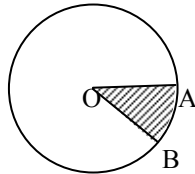
- A. $-\frac{3}{2}$
- B. $-\frac{2}{3}$
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $\frac{3}{2}$

**EBT-SMP-93-35**

Perhatikan gambar lingkaran di samping
 $\angle AOB = 45^\circ$, $OA = 8$ dm dan $\pi = 3,14$.

Luas juring AOB adalah ...

- A. $6,28 \text{ dm}^2$
- B. $25,12 \text{ dm}^2$
- C. $50,24 \text{ dm}^2$
- D. $100,48 \text{ dm}^2$

**EBT-SMP-93-36**

Dua buah lingkaran dengan panjang jari-jarinya 11 cm dan 2 cm, berpusat di A dan B. Jika panjang garis singgung persekutuan luarnya 12 cm, maka jarak pusat kedua lingkaran tersebut adalah ...

- A. 10 cm
- B. 13 cm
- C. 14 cm
- D. 15 cm

EBT-SMP-93-37

Diameter sebuah tabung 28 cm dan tingginya 45 cm, maka volume tabung dengan $\pi = \frac{22}{7}$ adalah ...

- A. 1.320 cm^2
- B. 3.960 cm^2
- C. 9.240 cm^2
- D. 22.720 cm^2

EBT-SMP-93-38

Jari-jari alas sebuah kerucut 5 cm, tingginya 12 cm dan $\pi = 3,14$. Luas selimut kerucut tersebut adalah ...

- A. $62,8 \text{ cm}^2$
- B. 68 cm^2
- C. $188,4 \text{ cm}^2$
- D. $204,1 \text{ cm}^2$

EBT-SMP-93-39

Panjang sebuah rumah 19 meter. Ukuran panjang rumah dalam gambar dengan skala 1 : 400 adalah ..

- A. 4,75 m
- B. 5,25 m
- C. 47,50 m
- D. 52,50 m

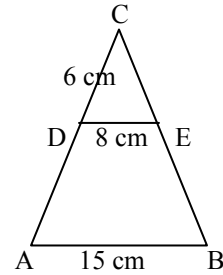
EBT-SMP-93-40

Perhatikan gambar segi tiga ABC di samping ini !

$DE \parallel AB$, $AB = 8$ cm,
 $AB = 15$ cm, $CD = 6$ cm.

Panjang AC adalah ...

- A. 3,25 cm
- B. 5,35 cm
- C. 11,15 cm
- D. 11,25 cm

**EBT-SMP-93-41**

Bayangan titik P pada dilatasi (O, -3) adalah (-12, 15), maka koordinat titik P adalah ...

- A. (-4,5)
- B. (4, -5)
- C. (36, -45)
- D. (-36, 45)

EBT-SMP-93-42

Besar vektor yang diwakili titik A (-1, -2) dan B (-5, -7) adalah ...

- A. $\sqrt{41}$
- B. $\sqrt{45}$
- C. $\sqrt{65}$
- D. $\sqrt{117}$

EBT-SMP-93-43

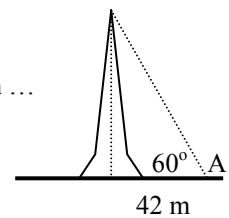
Diketahui titik A (1, 7) dan B (-3, -3). Bila M merupakan titik tengah AB, maka vektor posisi M adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} -2 \\ -5 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$

EBT-SMP-93-44

Perhatikan gambar menara di samping yang terlihat dari titik A dengan jarak 42 m, dan sudut elevasi 60° . Tinggi menara adalah ...

- A. $\frac{42}{\sqrt{3}}$ meter
- B. $21\sqrt{3}$ meter
- C. $21\sqrt{2}$ meter
- D. $42\sqrt{3}$ meter



EBT-SMP-93-45

Nilai $\cos 120^\circ$ adalah ...

A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

C. $-\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2}$