

MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 1994

EBT-SMP-94-01

Diantara himpunan berikut yang merupakan himpunan kosong adalah ...

- A. {bilangan cacah antara 19 dan 20}
- B. {bilangan genap yang habis dibagi bilangan ganjil}
- C. {bilangan kelipatan 3 yang bukan kelipatan 6}
- D. {bilangan prima yang genap}

EBT-SMP-94-02

Lebar suatu persegi panjang x cm. Panjangnya 5 cm lebih dari lebarnya, sedangkan kelilingnya y cm. Persamaan yang sesuai untuk hal diatas adalah ...

- A. $y = 4x - 10$
- B. $y = 4x + 10$
- C. $y = 2x - 10$
- D. $y = 2x + 10$

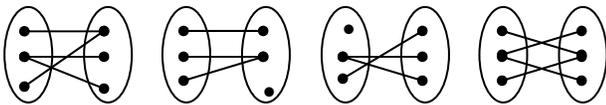
EBT-SMP-94-03

Diketahui : $S = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, $A = \{a, b, c\}$, $B = \{c, d, e\}$. Maka komplemen $(A \cup B)$ adalah ...

- A. $\{f, g, h\}$
- B. $\{a, b, d, e\}$
- C. $\{a, b, c, d, e\}$
- D. $\{a, b, c, d, e, f, g, h\}$

EBT-SMP-94-04

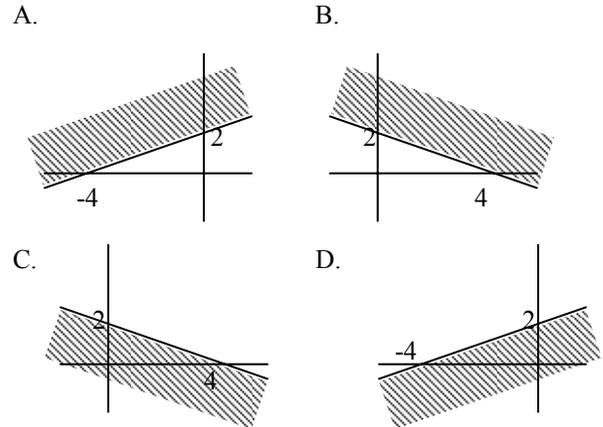
Diagram panah di bawah ini yang merupakan pemetaan adalah ...



- A. gambar I
- B. gambar II
- C. gambar III
- D. gambar IV

EBT-SMP-94-05

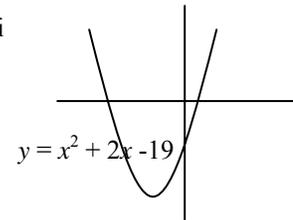
Grafik himpunan penyelesaian pertidaksamaan $x + 2y \geq 4$, $y \in \mathbb{R}$ adalah ...



EBT-SMP-94-06

Persamaan sumbu simetri untuk grafik di samping adalah ...

- A. $x = 3$
- B. $x = -1$
- C. $x = -5$
- D. $x = -15$



EBT-SMP-94-07

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

- A. $4x^2 - 12x - 9$
- B. $4x^2 - 12x + 9$
- C. $4x^2 + 12x + 9$
- D. $4x^2 + 12x - 9$

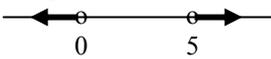
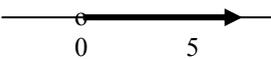
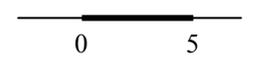
EBT-SMP-94-08

Hasil pemfaktoran dari $9a^2 - 4$ adalah ...

- A. $(3a - 2)(3a - 2)$
- B. $(3a + 2)(3a - 2)$
- C. $(9a + 2)(a - 2)$
- D. $(9a - 2)(a + 2)$

EBT-SMP-94-09

Grafik selang dari $\{x \mid 0 \leq x \leq -5\}$ adalah ...

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

EBT-SMP-94-10

Himpunan penyelesaian dari $2x^2 - 2x - 12 = 0$ adalah ...

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

EBT-SMP-94-11

Faktor-faktor prima dari 252 adalah ...

- A. 2, 3 dan 5
 B. 2, 3 dan 7
 C. 2, 5 dan 13
 D. 2, 5 dan 17

EBT-SMP-94-12

Hasil pembagian $12\frac{1}{2} : 20\frac{5}{6}$ adalah ...

- A. $\frac{1}{6}$
 B. $\frac{3}{5}$
 C. $\frac{5}{6}$
 D. $1\frac{1}{5}$

EBT-SMP-94-13

Skala dari suatu gambar rencana 1: 200

Jika tinggi gedung pada gambar rencana 12,5 cm, maka tinggi gedung sebenarnya adalah ...

- A. 16 m
 B. 25 m
 C. 260 m
 D. 250 m

EBT-SMP-94-14

Hasil dari $1247_{delapan} + 2710_{delapan}$ adalah ...

- A. $2010_{delapan}$
 B. $2001_{delapan}$
 C. $2710_{delapan}$
 D. $2701_{delapan}$

EBT-SMP-94-15

Mean dari data yang disajikan dalam tabel di samping adalah ...

Nilai	Frekuensi
4	4
5	3
6	6
7	5
8	3

- A. 6,02
 B. 6,03
 C. 6,05
 D. 6,50

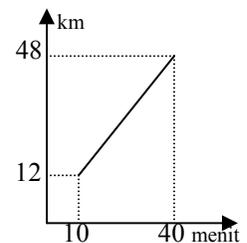
EBT-SMP-94-16

Untung Rp. 12.000,00 adalah 20 % dari harga pembelian, maka harga penjualan barang tersebut adalah ...

- A. Rp. 60.000,00
 B. Rp. 72.000,00
 C. Rp. 80.000,00
 D. Rp. 96.000,00

EBT-SMP-94-17

Kecepatan rata-rata dari sebuah mobil yang ditunjukkan grafik perjalanan di samping adalah ...



- A. 32 km/jam
 B. 60 km/jam
 C. 72 km/jam
 D. 88 km/jam

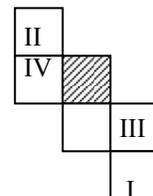
EBT-SMP-94-18

Jika ditentukan suatu barisan bilangan 1, 5, 11, 19 ... maka dua suku berikutnya adalah ...

- A. 27 dan 37
 B. 28 dan 39
 C. 29 dan 41
 D. 30 dan 42

EBT-SMP-94-19

Rangkaian enam bujur sangkar pada gambar di samping merupakan jaring-jaring kubus. Bujur sangkar yang diarsir merupakan alas kubus yang merupakan tutupnya adalah ...



- A. I
 B. II
 C. III
 D. IV

EBT-SMP-94-20

Jurusan tiga angka arah selatan adalah ...

- A. 045°
 B. 090°
 C. 180°
 D. 225°

EBT-SMP-94-21

Dari huruf T, A, N, I yang memiliki simetri setengah putaran adalah huruf ...

- A. I, A
- B. A, N
- C. N, I
- D. T, I

EBT-SMP-94-22

Panjang diagonal suatu persegi panjang 29 cm dan panjang salah satu sisinya 20 cm, maka panjang sisi yang lain adalah ...

- A. 15 cm
- B. 20 cm
- C. 21 cm
- D. 25 cm

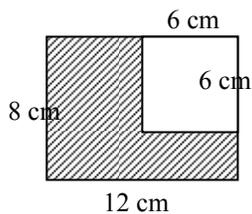
EBT-SMP-94-23

Jajaran genjang PQRS dengan P (-1, 2), Q (3, 2), R (5, -7) dan S (1, -7). Luas jajaran genjang tersebut adalah ...

- A. 54 satuan luas
- B. 45 satuan luas
- C. 36 satuan luas
- D. 27 satuan luas

EBT-SMP-94-24

Gambar di samping ABCD adalah persegi panjang dan EFGC bujur sangkar. Keliling daerah yang diarsir adalah ...



- A. 40 cm
- B. 38 cm
- C. 34 cm
- D. 32 cm

EBT-SMP-94-25

Koordinat bayangan titik P (-2, 6) oleh translasi $\begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$

dilanjutkan dengan $\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ adalah ...

- A. (7, 9)
- B. (7, 3)
- C. (-3, 9)
- D. (-3, 3)

EBT-SMP-94-26

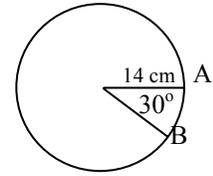
Pasangan koordinat titik potong garis yang persamaannya $3x - 4y - 12 = 0$ dengan sumbu x dan y berturut-turut adalah ...

- A. (-4, 3) dan (3, -4)
- B. (-3, 4) dan (4, -3)
- C. (4, 0) dan (0, 3)
- D. (4, 0) dan (0, -3)

EBT-SMP-94-27

Pada gambar di samping panjang busur AB dihadapan sudut 30° adalah ...

- A. 5,1 cm
- B. 7,3 cm
- C. 10,2 cm
- D. 14,6 cm

**EBT-SMP-94-28**

Suatu kerucut, diameter alasnya 10 cm dan tingginya 3 cm. Jika $\pi = 3,14$, maka volumenya adalah ...

- A. 314 cm^3
- B. 235 cm^3
- C. $94,2 \text{ cm}^3$
- D. $78,5 \text{ cm}^3$

EBT-SMP-94-29

Luas seluruh permukaan kubus yang panjang rusuknya 7 cm adalah ...

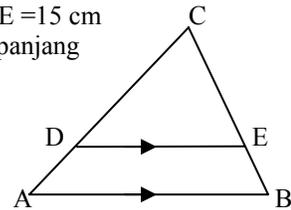
- A. 196 cm^2
- B. 245 cm^2
- C. 294 cm^2
- D. 343 cm^2

EBT-SMP-94-30

Perhatikan gambar di samping !

Panjang AB = 20 cm, DE = 15 cm dan CD = 24 cm, maka panjang CA adalah ... cm

- A. 32
- B. 42
- C. 56
- D. 60

**EBT-SMP-94-31**

Bayangan titik P (-2, 6) oleh dilatasi (O, -1) adalah ...

- A. P' (2, -8)
- B. P' (-3, 5)
- C. P' (-2, 5)
- D. P' (2, 7)

EBT-SMP-94-32

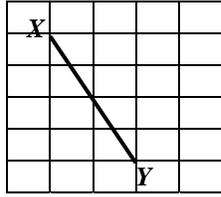
Diketahui $m = \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$ dan $n = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$, maka vektor kolom yang menyatakan hasil dari $m - n$ adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} -5 \\ 3 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$

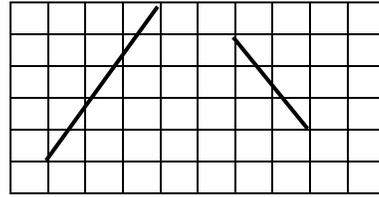
EBT-SMP-94-33

Pada gambar di samping XY mewakili \vec{u} , komponen dari $-3\vec{u}$ adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 18 \\ -6 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} -18 \\ 6 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} 6 \\ -12 \end{pmatrix}$
 D. $\begin{pmatrix} -6 \\ 12 \end{pmatrix}$

**EBT-SMP-94-40**

Perhatikan wakil-wakil vektor \vec{u} dan \vec{v} pada gambar di bawah !



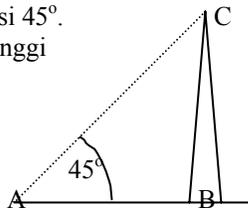
- a. Tentukan komponen-komponen vektor \vec{u} dan \vec{v}
 b. Gambarkan wakil $\vec{u} + \vec{v}$ dengan aturan segi tiga
 c. Nyatakanlah $\vec{u} + \vec{v}$ dalam bentuk pasangan bilangan

EBT-SMP-94-34

Puncak suatu menara C dilihat dari A dengan sudut elevasi 45° .

Jika $AB = 20$ cm, maka tinggi menara BC adalah ...

- A. 25 meter
 B. 30 meter
 C. 35 meter
 D. 75 meter

**EBT-SMP-94-35**

Ditentukan $\sin 35^\circ = 0,574$, $\sin 55^\circ = 0,819$

Nilai $\sin 125^\circ = \dots$

- A. 0,574
 B. 0,819
 C. -0,574
 D. -0,819

EBT-SMP-94-36

Faktorkanlah $x^2 - 3x - 40$, dengan lebih dulu mengubah $-3x$ menjadi penjumlahan dua suku !

EBT-SMP-94-37

Harga 3 buah buku dan 2 buah pensil adalah Rp. 925,00

Harga 2 buah buku dan 3 buah pensil adalah Rp. 825,00

- a. Nyatakan kalimat di atas dalam bentuk persamaan dengan dua beubah.
 b. Selesaikan sistem persamaan itu !
 c. Tentukan harga 7 buah buku dan 5 buah pensil

EBT-SMP-94-38

Hitunglah $\log 6$, jika diketahui $\log 2 = 0,301$ dan

$\log 3 = 0,477$

EBT-SMP-94-39

Diketahui luas segi tiga ABC sama dengan luas bujur sangkar PQRS dan panjang alas segi tiga dua kali panjang sisi bujur sangkar. Jika panjang sisi bujur sangkar PQRS 16 cm, hitunglah :

- a. Luas bujur sangkar PQRS
 b. Panjang alas segitiga ABC
 c. Tinggi segitiga ABC