

**UJIAN NASIONAL
TAHUN 2003
MATEMATIKA**

EBT-SMP-03-01

Dari 60 anggota Pramuka SLTP Suka Maju yang sedang berkemah di Cibubur terdapat 8 anak masuk angin, 6 anak batuk dan 51 anak tidak sakit. Banyak anak yang sakit batuk dan masuk angin adalah ...

- A. 4 orang
- B. 5 orang
- C. 9 orang
- D. 14 orang

EBT-SMP-03-02

Dari sekelompok anak, 22 orang senang membaca majalah, 28 anak senang bermain musik, 20 anak senang membaca majalah dan juga senang bermain musik. Banyak anak dalam kelompok tersebut adalah ...

- A. 30 jiwa
- B. 40 jiwa
- C. 50 jiwa
- D. 70 jiwa

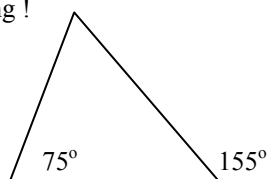
EBT-SMP-03-03

Suatu barang dengan bruto 2 ton dan tara $2\frac{1}{2}\%$ dengan harga pembelian seluruhnya Rp 600.000,00 sedangkan harga penjualan tiap kilogram neto Rp 400,00. Persentase laba dari harga pembelian adalah ...

- A. $33\frac{1}{3}\%$
- B. 30 %
- C. $19\frac{1}{2}\%$
- D. 18 %

EBT-SMP-03-04

Perhatikan gambar di samping !
Ditinjau dari besar sudut-sudutnya, maka segi tiga tersebut adalah ...



- A. segi tiga sama kaki
- B. segi tiga tumpul
- C. segi tiga siku-siku
- D. segi tiga lancip

EBT-SMP-03-05

Keliling suatu segi tiga sama kaki 36 cm dan panjang alasnya 10 cm. Luas segi tiga tersebut adalah ...

- A. 360 cm^2
- B. 180 cm^2
- C. 120 cm^2
- D. 60 cm^2

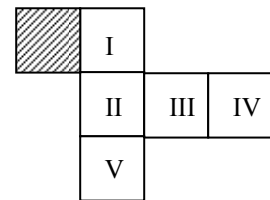
EBT-SMP-03-06

Luas sustu persegi yang kelilingnya 46 cm adalah ...

- A. 529 cm^2
- B. 484 cm^2
- C. $156,25\text{ cm}^2$
- D. $132,25\text{ cm}^2$

EBT-SMP-03-07

Pada jaring-jaring kubus di samping, yang diarsir adalah sisi atas (tutup). Persegi yang menjadi alasnya adalah nomor ...

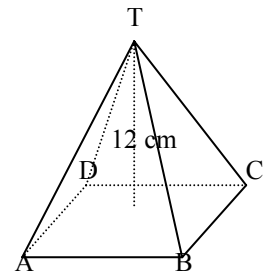


- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

EBT-SMP-03-08

ABCD adalah persegi yang sisinya 18 cm, merupakan alas limas T.ABCD. Jumlah sisi tegak limas itu adalah ...

- A. 432 cm^2
- B. 540 cm^2
- C. 756 cm^2
- D. 864 cm^2



EBT-SMP-03-09

Sbuah kerucut yang berjari-jari 7 cm memiliki tinggi 24 cm. Luas sisi kerucut dengan $\pi = \frac{22}{7}$ adalah ...

- A. 682 cm^2
- B. 704 cm^2
- C. 1.056 cm^2
- D. 1.232 cm^2

EBT-SMP-03-10

Volum sebuah kubus yang memiliki luas sisi 1.176 cm^2 adalah ...

- A. 1.331 cm^3
- B. 2.197 cm^3
- C. 2.744 cm^3
- D. 4.096 cm^3

EBT-SMP-03-11

Sebuah limas alasnya berbentuk jajaran dengan alas 15 cm dan tinggi 8 cm. Jika volume limas itu 600 cm^3 , maka tinggi limas adalah ...

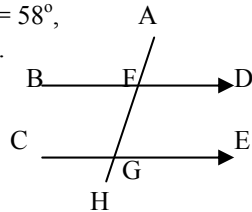
- A. 50 cm
- B. 25 cm
- C. 15 cm
- D. 5 cm

EBT-SMP-03-12

Perhatikan gambar di samping !

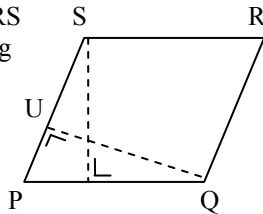
Jika diketahui besar $\angle AFD = 58^\circ$, maka besar $\angle CGF$ adalah ...

- A. 32°
- B. 48°
- C. 122°
- D. 148°

**EBT-SMP-03-13**

Diketahui jajaran genjang PQRS Luas PQRS = 144 cm^2 , panjang PQ = 18 cm dan QU = 9 cm, maka keliling jajaran genjang PQRS adalah ...

- A. 64 cm
- B. 68 cm
- C. 72 cm
- D. 85 cm

**EBT-SMP-03-14**

Keliling belah ketupat ABCD = 80 cm. Panjang diagonal AC = 24 cm. Luas belah ketupat adalah ...

- A. 240 cm^2
- B. 384 cm^2
- C. 400 cm^2
- D. 480 cm^2

EBT-SMP-03-15

Sifat layang-layang yang juga merupakan sifat belah ketupat adalah ...

- A. diagonal-diagonalnya berpotongan saling membagi dua sama panjang
- B. diagonal-diagonal berpotongan tegak lurus
- C. sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang
- D. sudut-sudut yang berhadapan sama besar

EBT-SMP-03-16

Harga 25 baju Rp 800.000,00. Berapa harga 20 baju

- A. Rp 700.000,00
- B. Rp 640.000,00
- C. Rp 600.000,00
- D. Rp 540.000,00

EBT-SMP-03-17

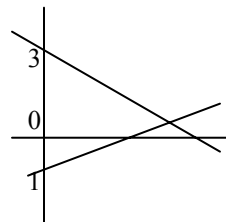
Amir pergi dari kota A ke kota B sedangkan Joko dari kota B ke kota A. Mereka berangkat pada waktu yang sama yaitu pukul 10.00, Amir berangkat dari A dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam, sedangkan Joko berangkat dari kota B dengan kecepatan rata-rata 75 km/jam. Jika jarak antara kota A dan kota B = 360 km, maka kedua orang tersebut bertemu di perjalanan pada pukul ...

- A. 12.20
- B. 12.30
- C. 12.40
- D. 12.50

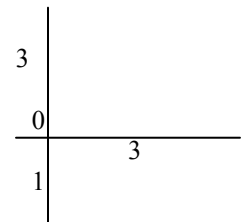
EBT-SMP-03-18

Daerah diarsir yang merupakan tempat kedudukan $\{(x, y) \mid x + 3y \geq 6 \text{ dan } x - 4y \leq 4, x, y \in \mathbb{R}\}$ adalah ...

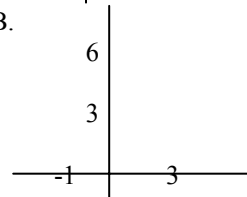
A.



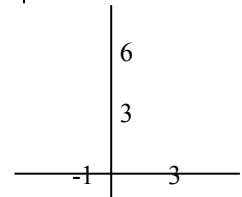
C.



B.



D.

**EBT-SMP-03-19**

Gradien garis yang tegak lurus dengan garis

$$\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y + 5 = 0 \text{ adalah ...}$$

- A. $\frac{4}{3}$
- B. $\frac{3}{4}$
- C. $-\frac{3}{4}$
- D. $-\frac{4}{3}$

EBT-SMP-03-20

Persamaan garis yang sejajar dengan garis yang melalui titik $(-3, 4)$ dan $(2, -1)$ adalah ...

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

EBT-SMP-03-21

Diketahui sistem persamaan:

$$3x + 2y = 8$$

$$x - 5y = -37$$

Nilai $6x + 4y$ adalah ...

- A. -30
- B. -16
- C. 16
- D. 30

EBT-SMP-03-22

Jika harga 7 buku dan 5 pensil adalah Rp 13.000,00 dan 9 buku dan 2 pensil adalah Rp 14.500,00, maka harga 10 buku dan 5 pensil adalah ...

- A. Rp. 13.500,00
- B. Rp. 15.000,00
- C. Rp. 17.500,00
- D. Rp. 18.000,00

EBT-SMP-03-23

Penghasilan rata-rata untuk 6 orang adalah Rp. 4.500,00. Jika datang 1 orang, maka penghasilan rata-rata menjadi Rp. 4.800,00. Penghasilan orang yang baru masuk adalah ...

- A. Rp 9.300,00
- B. Rp 6.600,00
- C. Rp 4.650,00
- D. Rp 3.800,00

EBT-SMP-03-24

Titik A (5, -3) di translasi $\begin{pmatrix} 10 \\ -7 \end{pmatrix}$, kemudian dilanjutkan

dengan rotasi yang pusatnya O dengan besar putaran 90° berlawanan arah jarum jam. Koordinat bayangan titik A adalah ...

- A. (10, -15)
- B. (-10, -15)
- C. (10, 15)
- D. (-10, 15)

EBT-SMP-03-25

Titik R (-3, 4) direfleksikan terhadap garis $x = -1$,

kemudian dilanjutkan dengan translasi $\begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix}$. Koordinat

bayangan titik R adalah ...

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

EBT-SMP-03-26

P' adalah bayangan titik P oleh suatu dilatasi [O,2]

kemudian ditranslasi dengan $\begin{pmatrix} 8 \\ -7 \end{pmatrix}$. Jika P (-3, 2), maka

koordinat P' adalah ...

- A. (5, -5)
- B. (2, -3)
- C. (13, -12)
- D. (-3, -12)

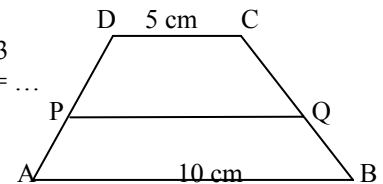
EBT-SMP-03-27

Perhatikan gambar!

Bila $DP : PA = 2 : 3$

Maka panjang PQ = ...

- A. 6 cm
- B. 7 cm
- C. 8 cm
- D. 9 cm

**EBT-SMP-03-28**

Perhatikan gambar !

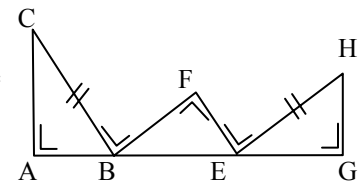
Pada gambar ini $AC =$

20 cm, $GH = 21$ cm.

$AB = EF = GH$

Panjang BE = ...

- A. 19 cm
- B. 21 cm
- C. 29 cm
- D. 31 cm

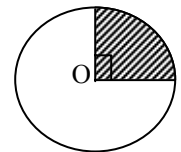
**EBT-SMP-03-29**

O adalah titik pusat lingkaran

dengan keliling 220 cm. Luas

juring yang diarsir ... ($\pi = \frac{22}{7}$)

- A. 3.850 cm^2
- B. 1.925 cm^2
- C. $962,5 \text{ cm}^2$
- D. 880 cm^2

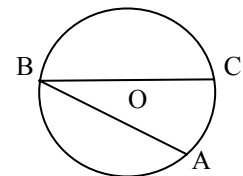
**EBT-SMP-03-30**

Pada gambar di samping

diketahui $\angle ABC = 45^\circ$

Besar $\angle AOC = \dots$

- A. 45°
- B. 90°
- C. 120°
- D. 150°



EBT-SMP-03-31

Panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran 9 cm. Bila jarak kedua pusat lingkaran tersebut 15 cm dan panjang jari-jari lingkaran kecil 4 cm, maka perbandingan luas lingkaran kecil dengan luas lingkaran besar adalah ...

- A. 1 : 4
- B. 1 : 2
- C. 2 : 3
- D. 4 : 9

EBT-SMP-03-32

Pemfaktoran bentuk $16x^4 - 36y^4$ adalah ...

- A. $(4x^2 - 9y^2)(4x^2 - 4y^2)$
- B. $(8x^2 + 6y^2)(2x^2 - 6y^2)$
- C. $4(2x^2 + 3y^2)(2x^2 - 12y^2)$
- D. $4(2x^2 - 3y^2)(2x^2 + 3y^2)$

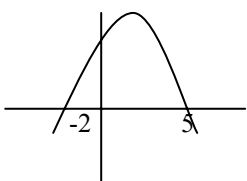
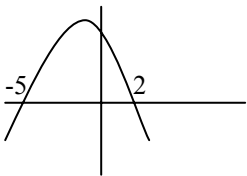
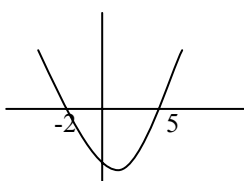
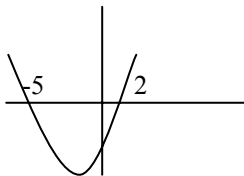
EBT-SMP-03-33

Bentuk sederhana dari $\frac{2x^2 + x - 3}{16x^4 - 81}$ adalah ...

- A. $\frac{x-1}{(4x^2+9)(2x-3)}$
- B. $\frac{x-1}{(4x+9)(2x+3)}$
- C. $\frac{x-1}{(4x^2-9)(2x-3)}$
- D. $\frac{x+1}{(4x^2-9)(2x+3)}$

EBT-SMP-03-34

Grafik fungsi $f(x) = x^2 + 3x - 10$ dengan daerah asal $\{x \mid x \text{ bilangan real}\}$ adalah ...

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

EBT-SMP-03-35

Suatu pemetaan F didefinisikan dengan $F(x) = 2x^2 - 4x + 5$. Nilai minimum fungsi F adalah ...

- A. 1
- B. 3
- C. 10
- D. 17

EBT-SMP-03-36

Sebuah persegi panjang berukuran panjang $(2x + 3)$ cm dan lebar $(x + 2)$ cm. Jika luasnya 120 cm^2 , maka panjang diagonalnya adalah ...

- A. 10 cm
- B. 12 cm
- C. 17 cm
- D. 125 cm

EBT-SMP-03-37

Salah satu koordinat titik potong grafik fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 8$ dengan garis $x - y - 4 = 0$ adalah ...

- A. $(-1, -3)$
- B. $(1, -3)$
- C. $(-4, 8)$
- D. $(4, 0)$

EBT-SMP-03-38

Perhatikan banyaknya daerah yang dibentuk oleh tali busur pada pola di atas!

Banyak daerah yang terjadi bila dibuat tali busur adalah ...

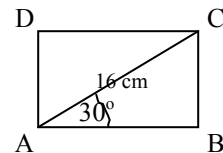
- A. $n - 1$
- B. $n + 1$
- C. $2n - 1$
- D. $2n + 1$

EBT-SMP-03-39

Perhatikan gambar di samping!

Luas persegipanjang ABCD adalah ...

- A. $32\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- B. $64\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C. $128\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- D. $256\sqrt{3} \text{ cm}^2$

**EBT-SMP-03-40**

Diketahui $\log 9 = 0,954$. Nilai $\log 729 = \dots$

- A. 2.824
- B. 2.862
- C. 3.824
- D. 3.862