

# Evaluasi Belajar Tahap Akhir Tahun 1990 Matematika

## EBTANAS-SMP-90-01

Pak Amir melaksanakan ronda setiap 6 hari sekali, sedangkan Pak Agus melaksanakan ronda setiap 8 hari sekali. Jika Pak Amir dan Pak Agus bertugas ronda bersama-sama pada tanggal 20 Maret 1990, maka untuk yang berikutnya mereka akan ronda bersama-sama lagi pada tanggal ...

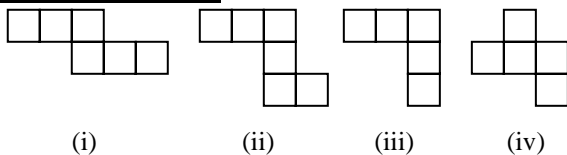
- A. 10 April 1990
- B. 11 April 1990
- C. 12 April 1990
- D. 13 April.1990

## EBTANAS-SMP-90-02

Jika jurusan tiga angka tempat B dari A adalah  $055^\circ$ , maka jurusan tiga angka tempat A dari B adalah ...

- A.  $125^\circ$
- B.  $145^\circ$
- C.  $235^\circ$
- D.  $305^\circ$

## EBTANAS-SMP-90-03



Dari gambar di atas, yang merupakan jaring-jaring kubus adalah ...

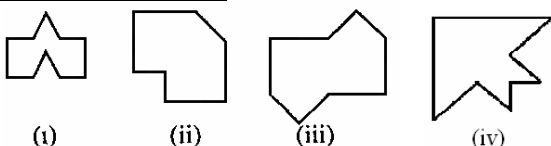
- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii).
- D. (iv)

## EBTANAS-SMP-90-04

Faktor Persekutuan Terbesar dari bilangan 105, 210 dan 270 adalah ...

- A. 35
- B. 30
- C. 15
- D. 10

## EBTANAS-SMP-90-05



Dari keempat gambar di atas, yang memiliki simetri setengah putaran adalah ...

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

## EBTANAS-SMP-90-06

Besar sudut-sudut suatu segitiga adalah  $x^\circ$ ,  $5x^\circ$  dan  $6x^\circ$ . Sudut yang terkecil dari segitiga itu besarnya ...

- A.  $10^\circ$
- B.  $15^\circ$
- C.  $30^\circ$
- D.  $45^\circ$

## EBTANAS-SMP-90-07

Diketahui suatu segi empat OBCD dengan koordinat O (0, 0), B (4, 0), C (3, 4), D (0, 4)

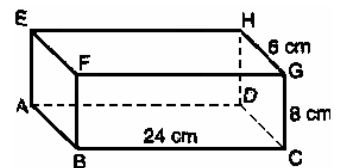
Luas daerah segi empat OBCD dinyatakan dalam satuan luas adalah ...

- A. 12
- B. 14
- C. 16
- D. 28

## EBTANAS-SMP-90-08

Dengan memperhatikan gambar di samping, panjang CE adalah ...

- A. 32 cm
- B. 30 cm
- C. 26 cm
- D. 25 cm



## EBTANAS-SMP-90-09

Diketahui :  $S = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 10\}$   
 $A = \{x \mid 2 \leq x \leq 6, x \in S\}$ .

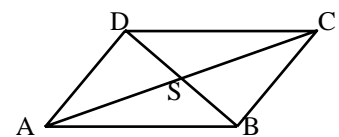
Komplemen dari A adalah ...

- A.  $\{0, 1, 8, 9, 10\}$
- B.  $\{0, 1, 2, 6, 7, 8, 9\}$
- C.  $\{0, 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- D.  $\{0, 1, 7, 8, 9\}$

## EBTANAS-SMP-90-10

Pasangan segitiga yang kongruen dari gambar di samping jajar genjang ABCD adalah ...

- A.  $\triangle ADS$  dan  $\triangle SDC$
- B.  $\triangle ADS$  dan  $\triangle ABS$
- C.  $\triangle ABD$  dan  $\triangle CDB$
- D.  $\triangle ABD$  dan  $\triangle ABC$



## EBTANAS-SMP-90-11

Tinggi rumah pada gambar rencana berskala adalah 2,5 cm sedang tinggi rumah sebenarnya 5 m. Jika lebar rumah pada gambar tampak depan adalah 4 cm, maka lebar sebenarnya tampak depan adalah ...

- A. 4 m
- B. 5 m
- C. 6 m
- D. 8 m

**EBTANAS-SMP-90-12**

Bilangan 872 ditulis dalam lambang bilangan basis delapan adalah ...

- A. 1055 delapan
- B. 1505 delapan
- C. 1550 delapan
- D. 1555 delapan

**EBTANAS-SMP-90-13**

Pada jam lima yang lambang bilangannya 0, 1, 2, 3, 4 nilai  $x$  dari  $4 + x = 3$  adalah ...

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

**EBTANAS-SMP-90-14**

Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan  $2x + 3y = 11$  dan  $3x - 2y = -3$  adalah ...

- A.  $\{(1, 2)\}$
- B.  $\{(1, 3)\}$
- C.  $\{(2, 1)\}$
- D.  $\{(3, 1)\}$

**EBTANAS-SMP-90-15**

Sebuah sepeda motor rodanya berdiameter 70 cm berputar di jalan sebanyak 500 putaran. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$

maka jarak yang ditempuh sepeda motor itu adalah ...

- A. 101 m
- B. 110 m
- C. 1010 m
- D. 1100 m

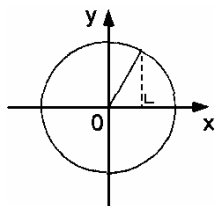
**EBTANAS-SMP-90-16**

Luas juring lingkaran berjari-jari 4 cm, bersudut pusat  $315^\circ$  dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah ...

- A.  $44 \text{ cm}^2$
- B.  $48 \text{ cm}^2$
- C.  $64 \text{ cm}^2$
- D.  $88 \text{ cm}^2$

**EBTANAS-SMP-90-17**

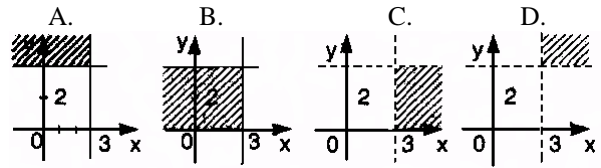
Lihat gambar di samping ini!  
Tempat kedudukan titik-titik yang berupa kurva lingkaran berpusat di  $O(0, 0)$  dan melalui titik  $P(3, 4)$  dinotasikan ...



- A.  $\{P \mid OP = 1\}$
- B.  $\{P \mid OP = 5\}$
- C.  $\{P \mid OP = 7\}$
- D.  $\{P \mid OP = 12\}$

**EBTANAS-SMP-90-18**

Daerah arsiran pada diagram dibawah ini yang dinotasikan dengan  $\{(x, y) \mid x > 3 \text{ dan } y \leq 2, x, y \in \mathbb{R}\}$  adalah ...

**EBTANAS-SMP-90-19**

Persamaan garis lurus melalui titik A (2, 2) dan titik B (3, 6) adalah ...

- A.  $y = 4x - 6$
- B.  $y = 4x + 6$
- C.  $y = 4x + 4$
- D.  $y = 4x - 4$

**EBTANAS-SMP-90-20**

Persamaan garis yang sejajar dengan  $y = 2x - 2$  dan melalui titik (0, 4) adalah ...

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

**EBTANAS-SMP-90-21**

Dari hasil ulangan Matematika selama catur wulan dua, seorang anak dapat nilai sebagai berikut  $6, 7\frac{1}{2}, 5, 8, 5,$

$7\frac{1}{2}, 6, 6, 7, 6, 5, 8.$

Maka modus data di atas adalah ...

- A. 5
- B. 6
- C. 6,3
- D. 6,5

**EBTANAS-SMP-90-22**

Sebuah dadu dilemparkan sebanyak 180 kali, maka frekuensi harapan munculnya mata dadu kurang dari 6 adalah ...

- A. 60
- B. 90
- C. 120
- D. 150

**EBTANAS-SMP-90-23**

Harga pembelian satu lusin baju Rp. 96.000,00 bila baju itu dijual dengan harga Rp. 10.000,00 sebuah, maka prosentase untung dari pembelian, adalah ...

- A. 20%
- B. 25%
- C. 35%
- D. 40%

**EBTANAS-SMP-90-24**

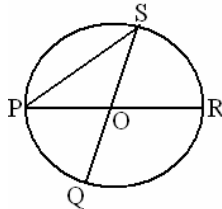
Sebuah bis berangkat dari Bandung menuju Pangandaran pada pk. 20.30 sampai di Pangandaran pk. 03.00 pagi harinya dengan kecepatan 52 km/jam, maka jarak Bandung - Pangandaran adalah ...

- A. 318 km
- B. 328 km
- C. 338 km
- D. 348 km

**EBTANAS-SMP-90-25**

Dari gambar di samping jika  $\angle SOR = 60^\circ$ , maka besar  $\angle SPR$  adalah ...

- A.  $30^\circ$
- B.  $60^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $120^\circ$



**EBTANAS-SMP-90-26**

Sebuah bola dimasukkan ke dalam tabung, diameter bola sama dengan diameter tabung = 12 cm, tinggi tabung = 20 cm dan  $\pi = 3,14$ , maka volume tabung di luar bola adalah...

- A.  $1.356,48 \text{ cm}^3$
- B.  $904,32 \text{ cm}^3$
- C.  $452,16 \text{ cm}^3$
- D.  $226,08 \text{ cm}^3$

**EBTANAS-SMP-90-27**

Suatu kerucut mempunyai alas dengan diameter 12 cm ( $\pi = 3,14$ ) dan tinggi 8 cm, maka jumlah luas seluruh permukaan kerucut adalah ...

- A.  $178,44 \text{ cm}^2$
- B.  $188,44 \text{ cm}^2$
- C.  $263,76 \text{ cm}^2$
- D.  $301,44 \text{ cm}^2$

**EBTANAS-SMP-90-28**

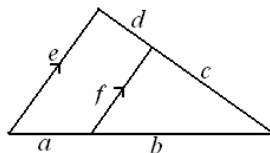
Pintu sebuah rumah dipotret dari depan dengan skala 1 : 40. Jika tinggi gambar pintu itu 4,5 cm, maka tinggi pintu rumah itu adalah ...

- A. 1,6 m
- B. 1,8 m
- C. 1,9 m
- D. 2,0 m

**EBTANAS-SMP-90-29**

Dengan memperhatikan gambar di samping ini, pernyataan-pernyataan berikut yang benar adalah ...

- A.  $\frac{e}{f} = \frac{a+b}{b}$
- B.  $\frac{e}{f} = \frac{d+c}{d}$
- C.  $\frac{e}{f} = \frac{b}{a}$
- D.  $\frac{e}{f} = \frac{c}{d}$

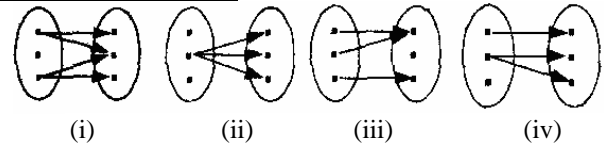


**EBTANAS-SMP-90-30**

Pada dilatasi terhadap titik pusat (1, 1) dengan faktor skala  $k = -2$ , bayangan titik P (3, 2) adalah ...

- A.  $P'(-1, 2)$
- B.  $P'(-3, -1)$
- C.  $P'(3, 0)$
- D.  $P'(5, 3)$

**EBTANAS-SMP-90-31**



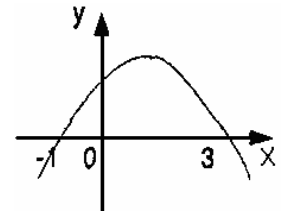
Dari diagram-diagram di atas, menunjukkan pemetaan adalah ...

- A. (i)
- B. (ii)
- C. (iii)
- D. (iv)

**EBTANAS-SMP-90-32**

Persamaan sumbu simetri parabola pada gambar di samping adalah ...

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



**EBTANAS-SMP-90-33**

Hasil penyederhanaan bentuk  $3(x - 2) - 2(x + 3)$  adalah ...

- A.  $x + 12$
- B.  $x - 12$
- C.  $x + 1$
- D.  $x - 1$

**EBTANAS-SMP-90-34**

$\left(2a - \frac{1}{2a}\right)^2 = \dots$

- A.  $4a^2 - \frac{1}{4a^2}$
- B.  $4a^2 + \frac{1}{4a^2}$
- C.  $4a^2 - 2 - \frac{1}{4a^2}$
- D.  $4a^2 - 2 + \frac{1}{4a^2}$

**EBTANAS-SMP-90-35**

Bentuk  $6x^2 - 7x - 3$  dapat difaktorkan menjadi ...

- A.  $(6x + 1)(x - 3)$
- B.  $(6x - 1)(x + 3)$
- C.  $(2x - 3)(3x + 1)$
- D.  $(3x - 1)(2x + 3)$

**EBTANAS-SMP-90-36**

$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 5x + 6}$  dapat disederhanakan menjadi ...

- A.  $\frac{-6}{12}$   
 B.  $\frac{1}{5}$   
 C.  $\frac{x+2}{x-2}$   
 D.  $\frac{x-3}{x+3}$

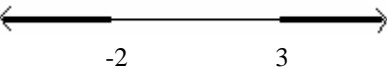
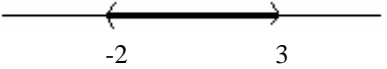
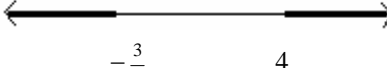
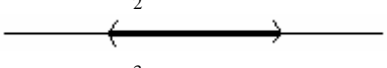
**EBTANAS-SMP-90-37**

Himpunan penyelesaian dari  $-x^2 + 4x - 4 = 0$ ,  $x \in \mathbb{R}$  adalah ...

- E. {4}  
 F. {2}  
 G. {-2}  
 H. {-4}

**EBTANAS-SMP-90-38**

Grafik himpunan penyelesaian dari:  $2x^2 - 5x - 12 = 0$ ,  $x \in \mathbb{R}$  adalah ...

- A.   
 B.   
 C.   
 D. 

**EBTANAS-SMP-90-39**

Rumus suku ke- $n$  dari barisan  $\frac{1}{3}, \frac{2}{4}, \frac{3}{5}, \frac{4}{6}, \dots$  adalah ...

- A.  $U_n = \frac{n}{n(n+2)}$   
 B.  $U_n = \frac{1}{n+2}$   
 C.  $U_n = \frac{n+1}{n+2}$   
 D.  $U_n = \frac{n}{n+2}$

**EBTANAS-SMP-90-40**

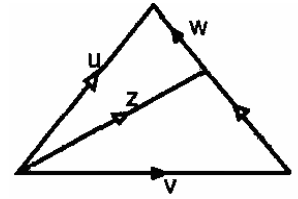
Jika P (-15, 2) dan Q (-7, 17), maka besar vektor yang diwakili oleh PQ adalah ...

- A. 15  
 B. 17  
 C. 19  
 D. 23

**EBTANAS-SMP-90-41**

Dengan memperhatikan gambar di samping, maka ...

- A.  $\vec{u} - \vec{x} = \vec{w}$   
 B.  $\vec{w} - \vec{u} = \vec{z}$   
 C.  $\vec{z} - \vec{y} = \vec{u}$   
 D.  $\vec{z} - \vec{y} = \vec{x}$

**EBTANAS-SMP-90-42**

Bentuk baku dari  $\frac{3}{17}$  jika ditulis dengan dua desimal adalah ...

- E.  $1,77 \times 10^{-1}$   
 F.  $1,76 \times 10^{-1}$   
 G.  $1,77 \times 10^{-2}$   
 H.  $1,80 \times 10^{-2}$

**EBTANAS-SMP-90-43**

$\log 216 = 2,334$  maka  $\log \sqrt{216^5} = \dots$

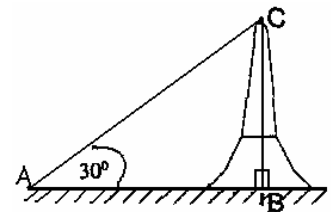
- A. 0,467  
 B. 0,934  
 C. 5,835  
 D. 11,670

**EBTANAS-SMP-90-44**

Perhatikan gambar di samping!

Jika jarak AB = 240 m, maka tinggi menara BC adalah ...

- E.  $120\sqrt{3}$  m  
 F.  $120\sqrt{2}$  m  
 G. 120 m  
 H.  $80\sqrt{3}$  m

**EBTANAS-SMP-90-45**

Gambar di samping menunjukkan grafik fungsi trigonometri ...

- A.  $\sin x^\circ$ ,  $90 \leq x \leq 360$   
 B.  $\cos x^\circ$ ,  $90 \leq x \leq 360$   
 C.  $\sin x^\circ$ ,  $180 \leq x \leq 450$   
 D.  $\cos x^\circ$ ,  $180 \leq x \leq 450$