

# MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 2003

**UAN-SMP-03-01**

Dari 42 kelas IA, 24 siswa mengikuti ekstra kurikuler pramuka, 17 siswa mengikuti ekstra kurikuler PMR dan 8 siswa tidak mengikuti kedua ekstra kurikuler. Banyak siswa yang mengikuti kedua kegiatan ekstra kurikuler adalah ...

- A. 6 orang
- B. 7 orang
- C. 9 orang
- D. 16 orang

**UAN-SMP-03-02**

Penduduk suatu perkampungan diketahui ada 182 jiwa berusia kurang dari 40 tahun, 128 jiwa berusia lebih dari 20 tahun, sedangkan 85 jiwa berusia diantara 20 dan 40 tahun. Banyak penduduk di perkampungan itu adalah ...

- A. 395 jiwa
- B. 200 jiwa
- C. 225 jiwa
- D. 185 jiwa

**UAN-SMP-03-03**

Toko senang membeli 5 karung beras dengan harga Rp. 1.325.000,00 dan beras tersebut dijual lagi dengan harga Rp. 2.900,00 per kg. Jika di setiap karung beras tertulis bruto 100 kg dan tara 2 kg maka keuntungan yang diperoleh dari penjualan beras adalah ...

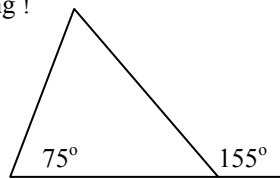
- A. Rp. 87.000,00
- B. Rp. 96.000,00
- C. Rp. 132.000,00
- D. Rp. 142.000,00

**UAN-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



**UAN-SMP-03-05**

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

- A.  $130 \text{ cm}^2$
- B.  $120 \text{ cm}^2$
- C.  $65 \text{ cm}^2$
- D.  $60 \text{ cm}^2$

**UAN-SMP-03-06**

Diketahui keliling sebuah persegi 32 cm. Luas persegi tersebut adalah ...

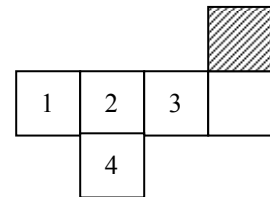
- A.  $32 \text{ cm}^2$
- B.  $36 \text{ cm}^2$
- C.  $49 \text{ cm}^2$
- D.  $64 \text{ cm}^2$

**UAN-SMP-03-07**

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

Persegi yang menjadi alasnya adalah nomor ...

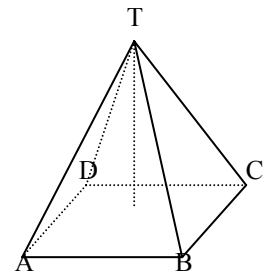
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4



**UAN-SMP-03-08**

Limas T.ABCD diketahui panjang  $AB = BC = CD = AD = 14 \text{ cm}$ .  $TA = TB = TC = TD = 25 \text{ cm}$ . Jumlah luas sisi tegak adalah ...

- A.  $336 \text{ cm}^2$
- B.  $600 \text{ cm}^2$
- C.  $627 \text{ cm}^2$
- D.  $700 \text{ cm}^2$



**UAN-SMP-03-09**

Suatu kerucut jari-jarinya 7 cm dan tingginya 24 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka luas seluruh permukaan kerucut tersebut adalah ...

- A.  $682 \text{ cm}^2$
- B.  $704 \text{ cm}^2$
- C.  $726 \text{ cm}^2$
- D.  $752 \text{ cm}^2$

**UAN-SMP-03-10**

Jumlah luas sisi kubus  $1.734 \text{ cm}^2$ . Volume kubus adalah ...

- A.  $204 \text{ cm}^3$
- B.  $289 \text{ cm}^3$
- C.  $3468 \text{ cm}^3$
- D.  $4913 \text{ cm}^3$

**UAN-SMP-03-11**

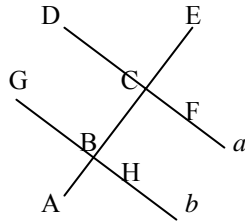
Sebuah limas alasnya berbentuk jajaran genjang yang alas dan tinggi masing-masing 12 cm dan 10 cm. Jika volume limas itu  $600 \text{ cm}^3$ , maka tinggi limas tersebut adalah ...

- A. 30 cm
- B. 15 cm
- C. 10 cm
- D. 5 cm

**UAN-SMP-03-12**

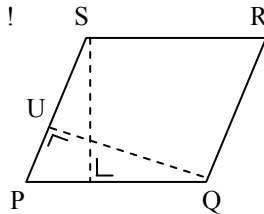
Perhatikan gambar di samping !  
Jika besar  $\angle CBH = 62,3^\circ$ ,  
maka besar  $\angle DCE$  adalah ...

- A.  $27,7^\circ$
- B.  $62,3^\circ$
- C.  $117,7^\circ$
- D.  $118,3^\circ$

**UAN-SMP-03-13**

Perhatikan gambar di samping !  
Apabila panjang  $PQ = 15 \text{ cm}$ ,  
 $QU = 10 \text{ cm}$  dan luas  $PQRS = 120 \text{ cm}^2$ , maka keliling PQRS adalah ...

- A. 54 cm
- B. 48 cm
- C. 36 cm
- D. 27 cm

**UAN-SMP-03-14**

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

- A.  $240 \text{ cm}^2$
- B.  $384 \text{ cm}^2$
- C.  $400 \text{ cm}^2$
- D.  $480 \text{ cm}^2$

**UAN-SMP-03-15**

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

- A. sepasang sudutnya sama besar
- B. salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
- C. jumlah besar dua sudut yang berdekatan  $180^\circ$
- D. diagonal-diagonalnya berpotongan saling tegak lurus

**UAN-SMP-03-16**

Harga 18 baju Rp. 540.000,00. Harga  $2\frac{1}{2}$  lusin baju tersebut adalah ...

- A. Rp. 1.000.000,00
- B. Rp. 900.000,00
- C. Rp. 800.000,00
- D. Rp. 750.000,00

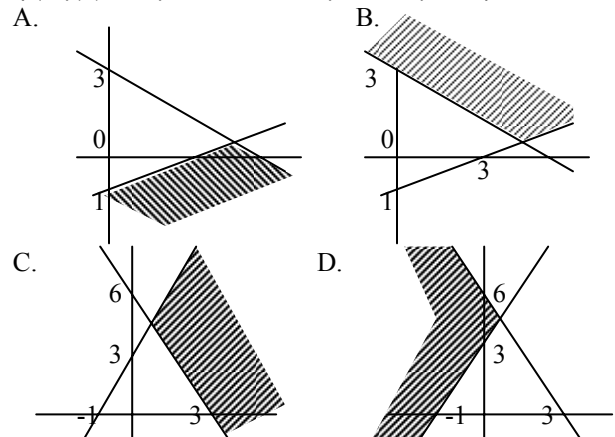
**UAN-SMP-03-17**

Hafid naik mobil berangkat pukul 07.00 dari kota A ke kota B dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Rois naik motor berangkat pukul 07.00 dari kota B ke kota A dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam. Jika jarak kota A dan B 350 km, maka Hafid dan Rois akan bertemu pada pukul ...

- A. 09.50
- B. 10.30
- C. 10.50
- D. 11.15

**UAN-SMP-03-18**

Daerah arsiran yang merupakan tempat kedudukan  $\{(x, y) \mid x + 2y \geq 6 \text{ dan } x - 3y \leq 3, x, y \in \mathbb{R}\}$  adalah ...

**UAN-SMP-03-19**

Persamaan garis  $p$  adalah  $4x - \frac{1}{2}y + 5 = 0$

Gradien garis yang tegak lurus  $p$  adalah ...

- A.  $-\frac{1}{2}$
- B.  $-\frac{1}{8}$
- C. 2
- D. 8

**UAN-SMP-03-20**

Dari garis-garis dengan persamaan:

I  $y - 5x + 12 = 0$

II  $y + 5x - 9 = 0$

III  $5y - x - 12 = 0$

IV  $5y + x + 9 = 0$

Yang sejajar dengan garis yang melalui titik (2, 1) dan (3, 6) adalah ...

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

**UAN-SMP-03-21**

Diketahui sistem persamaan:

$$3x + 2y = 8$$

$$x - 5y = -37$$

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

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

**UAN-SMP-03-22**

Tio harus membayar Rp. 10.000,00 untuk pembelian 5 buah buku dan 5 buah pensil. Tia membayar Rp.

11.900,00 untuk pembelian 7 buah buku dan 4 buah pensil. Berapakah yang harus dibayar oleh Tini bila ia membeli 10 buku dan 5 buah pensil ?

- A. Rp. 15.000,00
- B. Rp. 15.500,00
- C. Rp. 16.000,00
- D. Rp. 16.500,00

**UAN-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

**UAN-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  $90^\circ$  berlawanan arah jarum jam. Koordinat bayangan titik A adalah ...

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

**UAN-SMP-03-25**

Titik B (-8, 13) dicerminkan terhadap garis  $x = 16$ ,

kemudian dilanjutkan dengan translasi  $\begin{pmatrix} -9 \\ 5 \end{pmatrix}$ . Koordinat

bayangan titik B adalah ...

- A. (31, 18)
- B. (81, 8)
- C. (-17, 21)
- D. (1, 14)

**UAN-SMP-03-26**

Titik (6, -9) dilatasi dengan pusat O(0, 0) dan faktor skala 3, kemudian bayangannya di translasi dengan

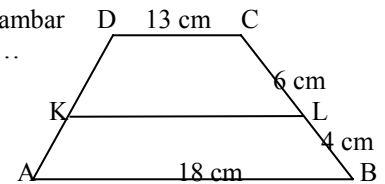
$\begin{pmatrix} -10 \\ 18 \end{pmatrix}$ . Koordinat bayangan P adalah ...

- A. (-7, 30)
- B. (7, 6)
- C. (-8, 15)
- D. (8, -9)

**UAN-SMP-03-27**

Panjang KL pada gambar di samping adalah ...

- A. 3 cm
- B. 9 cm
- C. 15 cm
- D. 16 cm

**UAN-SMP-03-28**

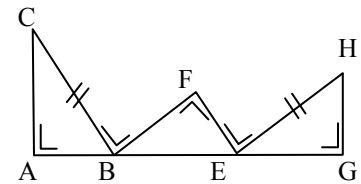
Perhatikan gambar !

Panjang AB = 12 cm

dan EG = 16 cm.

Panjang BF = ...

- A. 12 cm
- B. 16 cm
- C. 20 cm
- D. 28 cm

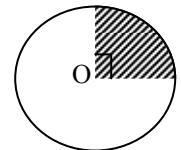
**UAN-SMP-03-29**

O adalah titik pusat lingkaran

dengan keliling 220 cm. Luas

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

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

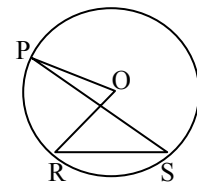
**UAN-SMP-03-30**

Pada gambar di samping

diketahui  $\angle PSR = 37^\circ$ .

Besar sudut POR adalah ...

- A.  $64^\circ$
- B.  $74^\circ$
- C.  $84^\circ$
- D.  $94^\circ$

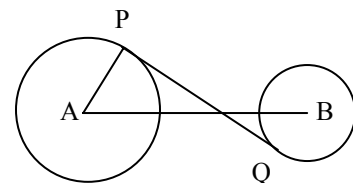
**UAN-SMP-03-31**

Perhatikan gambar berikut !

Panjang PQ = 20 cm, AB = 25 cm dan AP = 9 cm.

Perbandingan luas lingkaran berpusat di A dengan luas lingkaran berpusat di B adalah ...

- A. 3 : 2
- B. 5 : 3
- C. 9 : 4
- D. 9 : 7



**UAN-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.  $4(2x^2 - 3y^2)(2x^2 + 3y^2)$

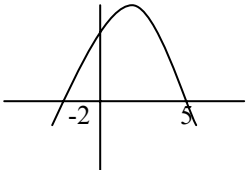
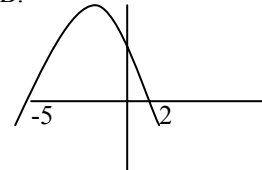
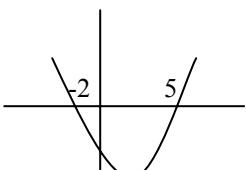
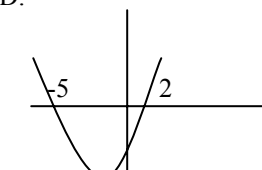
**UAN-SMP-03-33**

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

**UAN-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. 

**UAN-SMP-03-35**

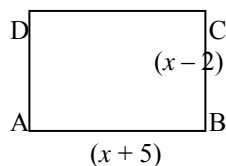
Nilai minimum dari  $f(x) = 2x^2 + 14x + 24$  adalah ...

- A.  $-\frac{1}{2}$
- B.  $-12\frac{1}{2}$
- C.  $-24$
- D.  $-25$

**UAN-SMP-03-36**

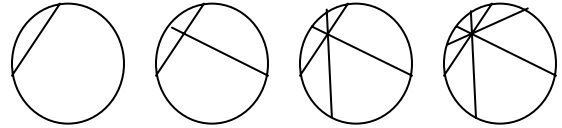
Luas persegi panjang ABCD =  $60 \text{ cm}^2$ . Panjang diagonalnya adalah ...

- A. 5 cm
- B. 7 cm
- C. 12 cm
- D. 13 cm

**UAN-SMP-03-37**

Salah satu titik potong grafik fungsi  $f(x) = x^2 - 2x - 3$  dengan garis  $2x + y - 1 = 0$  adalah ...

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

**UAN-SMP-03-38**

Gambar di atas menunjukkan daerah yang dibentuk oleh tali busur dalam lingkaran, 1 buah tali busur membentuk 2 daerah, 2 busur membentuk 4 daerah, 3 buah busur membentuk 6 daerah. Berapa yang dapat dibentuk bila dibuat 25 buah tali busur ?

- A. 25
- B. 35
- C. 49
- D. 50

**UAN-SMP-03-39**

Pada persegi panjang KLMN, besar sudut KLN  $30^\circ$ , sedangkan panjang diagonalnya 20 cm. Luas persegi panjang KLMN adalah ...

- E.  $200 \text{ cm}^2$
- F.  $100\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- G.  $100\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- H.  $100 \text{ cm}^2$

**UAN-SMP-03-40**

Diketahui  $\log 8 = 0,908$ . Nilai  $\log 32$  adalah ...

- A. 0,301
- B. 0,505
- C. 1,301
- D. 1,505