

MATEMATIKA EBTANAS TAHUN 2004

UAN-SMP-04-01

Sekelompok siswa terdiri dari 20 orang, yang gemar berenang 9 orang, gemar sepak bola 10 orang dan yang tidak gemar keduanya 6 orang. Siswa yang gemar keduanya adalah ... orang.

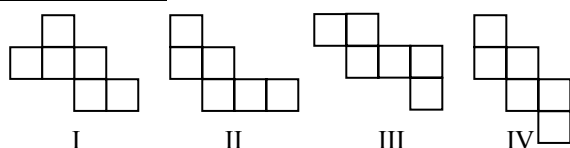
- A. 10
- B. 6
- C. 5
- D. 4

UAN-SMP-04-02

Hasil dari $4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{5}$ adalah ...

- A. $7\frac{19}{60}$
- B. $8\frac{8}{20}$
- C. $11\frac{19}{20}$
- D. $2\frac{7}{20}$

UAN-SMP-04-03



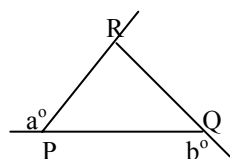
Dari rangkaian persegi di atas yang merupakan jaring-jaring kubus adalah gambar nomor ...

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

UAN-SMP-04-04

Besar sudut PRQ pada gambar di bawah dinyatakan dalam a dan b adalah ...

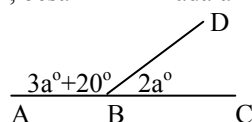
- A. $a^\circ + b^\circ - 180^\circ$
- B. $a^\circ + b^\circ + 180^\circ$
- C. $a^\circ - b^\circ - 180^\circ$
- D. $a^\circ - b^\circ + 180^\circ$



UAN-SMP-04-05

Dari gambar di bawah, besar $\angle ABD$ adalah ...

- A. 96°
- B. 116°
- C. 126°
- D. 131°



UAN-SMP-04-06

Jika pelurus $\angle P$ tiga kali penyiku $\angle P$, maka besar $\angle P$ adalah ...

- A. 30°
- B. 35°
- C. 45°
- D. 60°

UAN-SMP-04-07

Perhatikan kedua gambar di bawah ini !

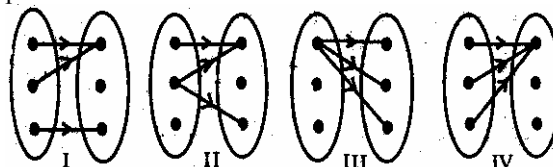


Simetri apakah yang terdapat pada masing-masing gambar tersebut ?

- A. A dan B keduanya memiliki simetri lipat
- B. A dan B keduanya memiliki simetri putar
- C. A memiliki simetri lipat, B memiliki simetri putar
- D. A memiliki simetri putar, B memiliki simetri lipat

UAN-SMP-04-08

Dari diagram panah di bawah, yang merupakan pemetaan adalah ...



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

UAN-SMP-04-09

Nilai dari $\sqrt{0,49} + \sqrt{0,04}$ adalah ...

- A. 0,09
- B. 0,27
- C. 0,72
- D. 0,90

UAN-SMP-04-10

Sebuah bangunan yang panjangnya 21 m dibuat model dengan panjang 42 cm. Bila tinggi bangunan pada model 15 cm, tinggi bangunan sebenarnya adalah ...

- A. 3 m
- B. 7,5 m
- C. 12,5 m
- D. 30 m

UAN-SMP-04-11

Panjang rusuk 2 buah kubus masing-masing 3 cm dan 9 cm. Perbandingan volum kedua kubus tersebut adalah ...

- A. 1 : 3
- B. 1 : 6
- C. 1 : 9
- D. 1 : 27

UAN-SMP-04-12

Suatu pekerjaan dapat diselesaikan dalam waktu 50 hari oleh 14 orang pekerja. Karena suatu hal, setelah bekerja 10 hari pekerjaan terhenti selama 12 hari. Agar pekerjaan dapat diselesaikan tepat pada waktunya, maka diperlukan tambahan pekerja sebanyak ... orang.

- A. 6
- B. 10
- C. 20
- D. 34

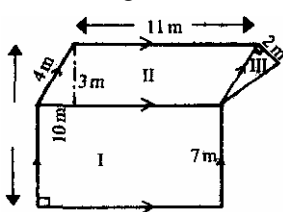
UAN-SMP-04-13

Amir berkendara dari kota A ke kota B yang berjarak 247 km. Jika Amir berangkat dari kota A pukul 07.20 dan tiba di kota B pukul 10.35, maka kecepatan rata-rata kendaraan Amir adalah ... km/jam.

- A. 62
- B. 69
- C. 76
- D. 82

UAN-SMP-04-14

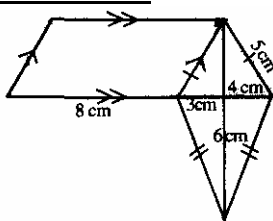
Perhatikan gambar !



Luas bagian pada gambar adalah ...

- A. 71 m^2
- B. 98 m^2
- C. 110 m^2
- D. 114 m^2

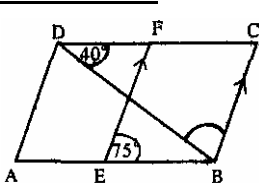
UAN-SMP-04-15



Luas bangun pada gambar di samping adalah ...

- A. 46 cm^2
- B. 52 cm^2
- C. 62 cm^2
- D. 68 cm^2

UAN-SMP-04-16



Pada gambar di samping ! ABCD adalah jajar genjang Besar $\angle CBD = \dots$

- A. 55°
- B. 65°
- C. 75°
- D. 115°

UAN-SMP-04-17

x	y
..	..
..	..
..	..
-2	-2
-1	-4
0	-6
1	-8
2	-10
3	-12
4	14

Pada tabel di samping, jika nilai $x = -5$, maka nilai y adalah ...

- A. -16
- B. -4
- C. 4
- D. 16

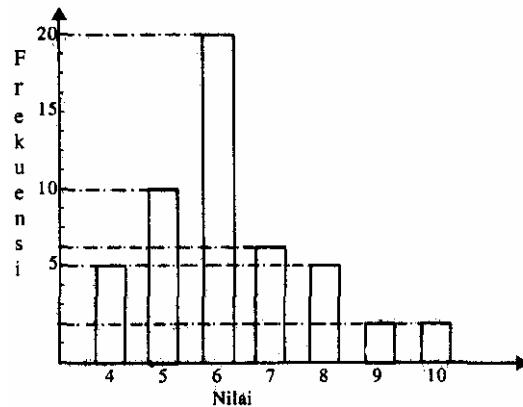
UAN-SMP-04-18

Selisih dua bilangan adalah 10, jika bilangan pertama dikalikan dua hasilnya adalah tiga kurangnya dari bilangan yang kedua. Salah satu bilangan itu adalah ...

- A. 23
- B. 13
- C. -10
- D. -13

UAN-SMP-04-19

Perhatikan gambar diagram di bawah !



Nilai rata-ratanya adalah ...

- A. 6,0
- B. 6,2
- C. 6,4
- D. 6,5

UAN-SMP-04-20

Faktor dari $36x^4 - 100y^4$ adalah ...

- A. $(6x^2 - 10y^2)(6x^2 + 10y^2)$
- B. $(6x^2 - 10y^2)(6x^2 - 10y^2)$
- C. $(18x^2 - 50y^2)(18x^2 + 50y^2)$
- D. $(18x^2 - 50y^2)(18x^2 + 50y^2)$

UAN-SMP-04-21

Pecahan $\frac{6x^2 + 7x - 3}{16x^4 - 81}$ disederhanakan menjadi ...

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

UAN-SMP-04-22

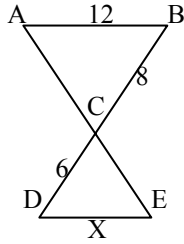
Limas alasnya berbentuk jajar genjang dengan panjang salah satu sisinya 12 cm dan jarak antara sisi itu dengan sisi yang sejajar dengannya adalah 15 cm. Jika volum limas 600 cm^3 , tinggi limas adalah ...

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

UAN-SMP-04-23

Dari gambar di samping, jika $AB = 12$ cm, $BC = 8$ cm dan $CD = 6$ cm, maka panjang DE adalah ...

- A. 7,5 cm
- B. 8 cm
- C. 9 cm
- D. 10 cm



UAN-SMP-04-24

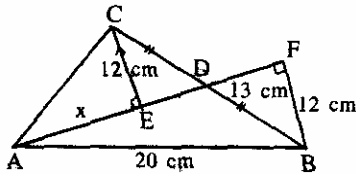
Sebuah model pesawat, panjangnya 40 cm, lebarnya 32 cm. Jika panjang sebenarnya 30 meter, maka lebar pesawat sebenarnya adalah ... meter.

- A. 42,66
- B. 37,50
- C. 30
- D. 24

UAN-SMP-04-25

AD adalah garis berat pada $\triangle ABC$. Panjang $AB = 20$ cm, $BD = 13$ cm dan $CE = 12$ cm. Panjang AE adalah ...

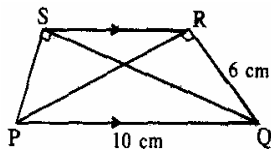
- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 8 cm
- D. 9 cm



UAN-SMP-04-26

Perhatikan gambar ! Berapa luas segi tiga PQS ?

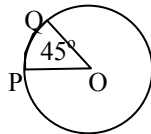
- A. 24 cm^2
- B. 30 cm^2
- C. 48 cm^2
- D. 60 cm^2



UAN-SMP-04-27

Panjang busur kecil $PQ = 11$ cm. Panjang jari-jari lingkaran adalah ... ($\pi = \frac{22}{7}$)

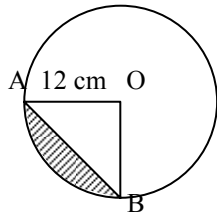
- A. 7 cm
- B. 9 cm
- C. 12 cm
- D. 14 cm



UAN-SMP-04-28

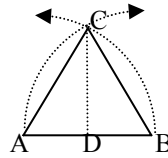
Luas tembereng yang diarsir adalah ...

- A. 126 cm^2
- B. 128 cm^2
- C. 132 cm^2
- D. 154 cm^2



UAN-SMP-04-29

Sebuah garis AB dibuat busur lingkaran dari A dan B yang berjari-jari AB . Bila jarak $AB = 10$ cm, maka luas segi tiga ABC adalah ...



- A. $25\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- B. $25\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C. $50\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- D. $50\sqrt{3} \text{ cm}^2$

UAN-SMP-04-30

Titik O adalah pusat lingkaran. Besar $\angle CAD = 35^\circ$, $\angle BFC = 105^\circ$. Besar $\angle AOB$ adalah ...



- A. 70°
- B. 80°
- C. 100°
- D. 110°

UAN-SMP-04-31

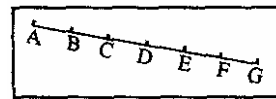
Titik $P(-3, -1)$ setelah ditranslasi $\begin{pmatrix} -1 \\ -6 \end{pmatrix}$, kemudian

dirotasi dengan pusat $(0,0)$ sejauh 90° berlawanan arah jarum jam. Koordinat bayangan titik P adalah ...

- A. $(-7,4)$
- B. $(-4,7)$
- C. $(4,-7)$
- D. $(7,-4)$

UAN-SMP-04-32

Perhatikan gambar di bawah ini !



Bila titik A dilatasi oleh $[C, k]$ artinya dengan pusat C dan faktor skala k , bayangannya adalah G , maka

nilai k adalah ...

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

UAN-SMP-04-33

Seorang pengamat berdiri di atas menara yang terletak di tepi pantai melihat kapal dengan sudut depresi 30° . Jika jarak kapal ke pantai 300 m, maka tinggi menara dari permukaan air laut adalah ...

- A. $150\sqrt{3} \text{ m}$
- B. $150\sqrt{2} \text{ m}$
- C. $100\sqrt{3} \text{ m}$
- D. $100\sqrt{2} \text{ m}$

UAN-SMP-04-34

Untuk menjaga tegaknya suatu tiang, disiapkan 3 kawat masing-masing sepanjang 40 cm yang diikatkan di puncak tiang, dan ujung kawat lainnya diikatkan pada tonggak-tonggak di tanah. Bila sudut elevasi antara kawat dan tanah 30° , berapa sentimeterkah jarak tonggak ikatannya dari pangkal tiang ?

$\tan 30^\circ = 0,577, \cos 30^\circ = 0,866, \sin 30^\circ = 0,5.$

- A. 20,00
- B. 23,08
- C. 34,64
- D. 35,42

UAN-SMP-04-35

Ditentukan barisan bilangan 14, 20, 26, 32 ...

Suku ke-42 barisan bilangan tersebut adalah ...

- A. 244
- B. 252
- C. 260
- D. 342

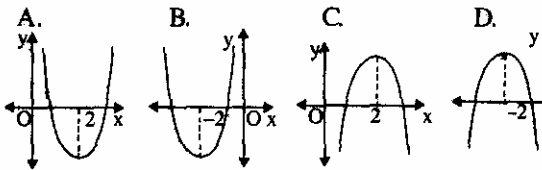
UAN-SMP-04-36

Bila $\log 2 = 0,301$ dan $\log 3 = 0,477$, maka $\log 18 = \dots$

- A. 0,778
- B. 1,079
- C. 1,255
- D. 1,778

UAN-SMP-04-37

Grafik dari fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$ dengan daerah asal $\{x \mid 0 \leq x \leq 4, x \in \mathbb{R}\}$ adalah ...



UAN-SMP-04-38

Belah ketupat diketahui panjang diagonal-diagonalnya adalah $(12 - 2x)$ cm dan $(3x + 6)$ cm.

Luas maksimum belah ketupat tersebut adalah ... cm^2 .

- A. 48
- B. 40
- C. 24
- D. 20

UAN-SMP-04-39

Diketahui suatu fungsi $f(x) = x^2 + 6x - 16$, dengan $x \in \mathbb{R}$. Nilai minimum fungsi f adalah ...

- A. -8
- B. -16
- C. -25
- D. -40

UAN-SMP-04-40

Salah satu koordinat titik potong dari grafik fungsi

$f(x) = x^2 + 2x - 3$ dengan garis $y = x - 1$ adalah ...

- A. (-2, 0)
- B. (0, -3)
- C. (-2, -3)
- D. (-3, -2)