

**Ujian Nasional  
Tahun 2007  
Matematika**

**UN-SMK-SEK-07-01**

Jika hasil pengukuran jarak pada peta 1,5 cm, sedangkan jarak sebenarnya adalah 30 km, maka skala peta adalah ...

- A. 1 : 20.000
- B. 1 : 200.000
- C. 1 : 2.000.000
- D. 1 : 20.000.000
- E. 1 : 200.000.000

**UN-SMK-SEK-07-02**

Pak Rizal menjual barang dagangannya seharga Rp 230.000,00, dengan harga itu Pak Rizal mendapat untung 15%. Harga beli barang itu adalah ...

- A. Rp 153.333,33
- B. Rp 195.500,00
- C. Rp 200.000,00
- D. Rp 225.000,00
- E. Rp 345.000,00

**UN-SMK-SEK-07-03**

Selisih maksimum dari hasil pengukuran 10 cm dan 8 cm adalah ...

- A. 1,5 cm
- B. 2 cm
- C. 2,5 cm
- D. 3 cm
- E. 3,5 cm

**UN-SMK-SEK-07-04**

Panjang dua buah tali masing-masing 20,2 m dan 30,5 m. Batas-batas panjang yang dapat diterima dari kedua tali tersebut masing-masing adalah ...

- A.  $(20,2 \pm 5)$  m dan  $(30,5 \pm 15)$  m
- B.  $(20,2 \pm 0,01)$  m dan  $(30,5 \pm 0,01)$  m
- C.  $(20,2 \pm 0,1)$  m dan  $(30,5 \pm 0,1)$  m
- D.  $(20,2 \pm 0,05)$  m dan  $(30,5 \pm 0,05)$  m
- E.  $(20,2 \pm 0,5)$  m dan  $(30,5 \pm 0,5)$  m

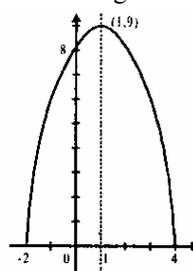
**UN-SMK-SEK-07-05**

Persamaan garis yang melalui titik P (2, -3) dan tegak lurus garis  $2y + x - 7 = 0$  adalah ...

- A.  $2y + x + 4 = 0$
- B.  $2y - x + 8 = 0$
- C.  $y - 2x + 7 = 0$
- D.  $y + 2x - 1 = 0$
- E.  $y + x + 1 = 0$

**UN-SMK-SEK-07-06**

Perhatikan grafik berikut!



Persamaan grafik fungsi kuadrat disamping adalah ...

- A.  $y = -x^2 + 2x - 8$
- B.  $y = -x^2 + 2x + 8$
- C.  $y = x^2 - 2x - 8$
- D.  $y = x^2 - 2x + 8$
- E.  $y = x^2 + 2x + 8$

**UN-SMK-SEK-07-07**

Fungsi penawaran dan permintaan suatu jenis barang memiliki persamaan S :  $p = q + 4$  dan D :  $2q = 48 - p$ . Jika  $p$  menyatakan harga  $q$  menyatakan banyak barang maka harga pada keseimbangan pasar adalah ...

- A. 24
- B. 20
- C. 14
- D. 8
- E. 6

**UN-SMK-SEK-07-08**

Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linear  $2(x - 5) + 3 < 3(2 - x) - 8$  dengan  $x \in \mathbb{R}$  adalah ...

- A.  $\{x \mid x < -5, x \in \mathbb{R}\}$
- B.  $\{x \mid x < 5, x \in \mathbb{R}\}$
- C.  $\{x \mid x < 0, x \in \mathbb{R}\}$
- D.  $\{x \mid x > 1, x \in \mathbb{R}\}$
- E.  $\{x \mid x < 1, x \in \mathbb{R}\}$

**UN-SMK-SEK-07-09**

Nilai  $x$  yang memenuhi  ${}^3\log 4 + {}^3\log 3x - 3 {}^3\log 6 = 0$  adalah ...

- A.  $\frac{1}{3}$
- B.  $\frac{1}{2}$
- C. 1
- D. 2
- E. 3

**UN-SMK-SEK-07-10**

Jika  $P = \begin{pmatrix} 3 & 2p \\ p+8 & 8 \\ r & 5 \end{pmatrix}$  dan  $Q = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 5 \\ 6 & 8 & q-1 \end{pmatrix}$  maka

maka nilai  $p$ ,  $2q$ , dan  $3r$  berturut-turut adalah ...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 4, dan 9
- C. 3, 2, dan 1
- D. 3, 4, dan 3
- E. 3, 4, dan 4

**UN-SMK-SEK-07-11**

Diketahui penjumlahan matriks:

$$2 \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -2 & a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c & b \\ d & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 14 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$$

Nilai  $a, b, c,$  dan  $d$  pada matriks di atas berturut-turut adalah ...

- A.  $a = 1, b = 6, c = 8, d = 4$
- B.  $a = 6, b = 4, c = 4, d = 1$
- C.  $a = 1, b = 4, c = 8, d = 6$
- D.  $a = 8, b = 1, c = 4, d = 6$
- E.  $a = 1, b = 8, c = 4, d = 6$

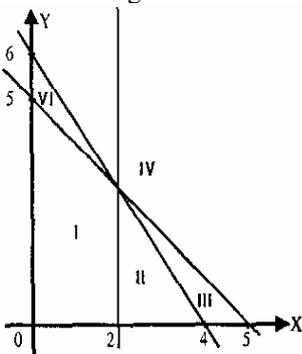
**UN-SMK-SEK-07-12**

Untuk membuat roti jenis A diperlukan 400 gram tepung dan 50 gram mentega. Untuk membuat roti jenis B diperlukan 200 gram tepung dan 100 gram mentega. Roti akan dibuat sebanyak-banyaknya dengan persediaan tepung 9 kg dan mentega 2,4 kg dengan bahan-bahan lain dianggap cukup. Jika  $x$  menyatakan banyak roti jenis A dan  $y$  menyatakan banyak roti jenis B yang akan dibuat, maka model matematika yang memenuhi pernyataan tersebut adalah ...

- A.  $2x - y \leq 45, x + 2y \geq 48, x \geq 0, y \geq 0$
- B.  $2x + y \leq 45, x + 2y \leq 48, x \geq 0, y \geq 0$
- C.  $2x + y \geq 45, x + 2y \geq 48, x \geq 0, y \geq 0$
- D.  $2x + y \leq 45, x - 2y \leq 48, x \geq 0, y \geq 0$
- E.  $2x + y \leq 45, x + 2y \leq 48, x \leq 0, y \leq 0$

**UN-SMK-SEK-07-13**

Perhatikan grafik berikut!



Daerah penyelesaian yang memenuhi sistem pertidaksamaan

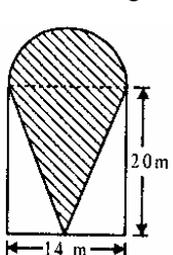
$$\begin{cases} x + y \leq 5 \\ 3x + 2y \leq 12 \\ x \geq 2 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

adalah daerah ...

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

**UN-SMK-SEK-07-14**

Perhatikan gambar berikut!



Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  maka luas daerah yang diarsir adalah ...

- A.  $184 \text{ m}^2$
- B.  $217 \text{ m}^2$
- C.  $294 \text{ m}^2$
- D.  $357 \text{ m}^2$
- E.  $434 \text{ m}^2$

**UN-SMK-SEK-07-15**

Sebuah kubus mempunyai volume  $216 \text{ cm}^3$ , panjang seluruh rusuknya adalah ...

- A. 6 cm
- B. 16 cm
- C. 18 cm
- D. 36 cm
- E. 72 cm

**UN-SMK-SEK-07-16**

Perhatikan pernyataan berikut ini:

- I. Bunga melati berwarna putih dan harum baunya.
- II. Jika Surabaya ada di pulau Jawa maka Surabaya ibukota Indonesia.
- III. Burung cendrawasih berasal dari Menado atau Monas berada di Jakarta.

Dari pernyataan di atas, pernyataan yang bernilai benar adalah ...

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

**UN-SMK-SEK-07-17**

Invers dari pernyataan

"Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D > 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai dua akar real yang berbeda "

adalah ...

- A. Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D \leq 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai dua akar real yang berbeda.
- B. Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D = 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai dua akar real yang sama.
- C. Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D \leq 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  tidak mempunyai dua akar real yang berbeda.
- D. Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D > 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  tidak mempunyai dua akar real yang berbeda.
- E. Jika persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai nilai  $D > 0$  maka persamaan  $x^2 - 3x - 10 = 0$  mempunyai dua akar real yang sama.

**UN-SMK-SEK-07-18**

Diketahui premis-premis berikut!

Premis 1 : Jika  $n$  bilangan genap maka  $n^2$  bilangan genap.

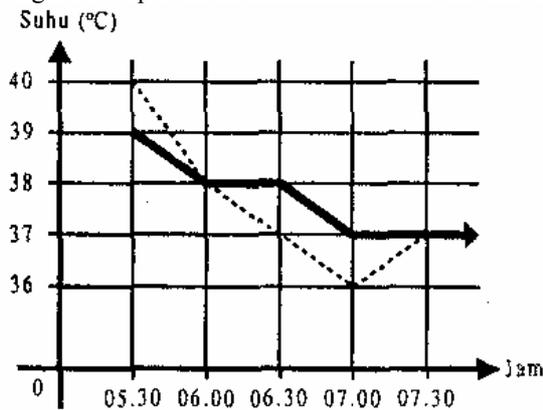
Premis 2 : Jika  $n^2$  bilangan genap maka  $n^2 + 1$  bilangan ganjil.

Kesimpulan dari kedua premis di atas adalah ...

- A.  $n$  bilangan genap
- B.  $n^2 + 1$  bilangan ganjil
- C. Jika  $n$  bilangan genap maka  $n^2$  bilangan genap
- D. Jika  $n$  bilangan ganjil maka  $n^2 + 1$  bilangan genap
- E. Jika  $n$  bilangan genap maka  $n^3 + 1$  bilangan ganjil

**UN-SMK-SEK-07-19**

Perhatikan grafik berikut suhu badan 2 orang pasien yang tercatat pada rumah "HARAPAN KU" berikut.



Ket: ————— Pasien bernama "B"  
- - - - - Pasien bernama "A"

Berdasarkan grafik, pernyataan yang benar adalah ...

- A. Pada jam 05.30 suhu B lebih panas dari A
- B. Suhu badan A selalu menurun setiap 30 menit
- C. Suhu badan B lebih tinggi dibanding A
- D. Pada jam 06.30 suhu badan B lebih tinggi dari A
- E. Pada jam 07.00 suhu badan B lebih rendah dibanding A

**UN-SMK-SEK-07-20**

Tabel distribusi berikut menunjukkan nilai ulangan matematika suatu kelas.

Nilai	Frekuensi
56 – 60	2
61 – 65	4
66 – 70	6
71 – 75	7
76 – 80	10
81 – 85	8
86 – 90	3

Median dari data tersebut adalah ...  
A. 73  
B. 75,5  
C. 76  
D. 78  
E. 85,5

**UN-SMK-SEK-07-20**

Perhatikan tabel frekuensi berikut!

Nilai	Frekuensi
73 – 77	3
78 – 82	6
83 – 87	20
88 – 92	12
93 – 97	9

Desil ke-7 dari data tersebut adalah ...  
A. 80,83  
B. 81,5  
C. 87,5  
D. 90  
E. 90,5

**UN-SMK-SEK-07-22**

Nilai rata-rata ulangan matematika suatu kelas adalah 6,4 sedangkan simpangan bakunya adalah 1,2. Jika salah seorang siswa kelas tersebut mendapat nilai 6,8 maka angka baku (z skor) siswa tersebut adalah ...

- A. -3
- B. -0,33
- C. 0,33
- D. 1,27
- E. 3

**UN-SMK-SEK-07-23**

Dari sekelompok data diketahui rata-ratanya = 68, dan koefisien variasinya = 12,5%. Simpangan baku kelompok data tersebut adalah ...

- A. 0,05
- B. 0,56
- C. 0,81
- D. 5,44
- E. 8,5

**UN-SMK-SEK-07-24**

Banyak susunan berbeda yang mungkin dari hasil pemilihan 3 siswa sebagai petugas pengibar bendera dari 10 siswa yang ada adalah ...

- A. 6
- B. 120
- C. 720
- D. 840
- E. 5.040

**UN-SMK-SEK-07-25**

Dua buah dadu bermata enam dilempar satu kali sekaligus, peluang muncul kedua mata dadu berjumlah < 10 adalah ...

- A.  $\frac{1}{12}$
- B.  $\frac{1}{6}$
- C.  $\frac{1}{4}$
- D.  $\frac{5}{6}$
- E.  $\frac{11}{12}$

**UN-SMK-SEK-07-26**

Dalam percobaan melempar dua buah dadu sekaligus sebanyak 36 kali, frekuensi harapan muncul kedua mata dadu berjumlah 5 atau 6 adalah ...

- A. 20 kali
- B. 9 kali
- C. 6 kali
- D. 5 kali
- E. 4 kali

**UN-SMK-SEK-07-27**

Suku ke-5 deret aritmetika yang jumlah  $n$  suku pertamanya  $S_n = 2n^2 - n$  adalah ...

- A. 16
- B. 17
- C. 20
- D. 21
- E. 45

**UN-SMK-SEK-07-28**

Adi memiliki kelinci yang setiap 3 bulannya bertambah menjadi 3 kali lipat. Jika banyak kelinci pada akhir bulan Maret 2003 diperkirakan mencapai 216 ekor, maka kelinci Adi pada akhir bulan Juni 2002 adalah ...

- A. 8 ekor
- B. 27 ekor
- C. 72 ekor
- D. 200 ekor
- E. 210 ekor

**UN-SMK-SEK-07-29**

Seorang petani memetik buah cokelat setiap hari dan mencatatnya, ternyata banyak buah cokelat yang dipetik pada hari ke- $n$  memenuhi  $U_n = 30 + 10n$ .

Banyak buah cokelat yang dipetik selama 20 hari pertama adalah ...

- A. 1.900 buah
- B. 2.300 buah
- C. 2.700 buah
- D. 2.760 buah
- E. 2.840 buah

**UN-SMK-SEK-07-30**

Jika jumlah tak hingga dari deret geometri adalah 18 dan rasionya  $\frac{2}{3}$ , maka suku pertamanya adalah ...

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6