

Soal diketik ulang oleh:
Heribertus Heri Istiyanto. S.Si
 Weblog : <http://istiyanto.com>
 Email : sebelasseptember@yahoo.com
 Istiyanto.com © 2008

**SOAL MATEMATIKA
 PERSIAPAN UAN 2008 SMA DAN SMK**

1. Perhatikan tabel berikut ini:

p	q	I	II	III	IV	V
B	B	B	B	S	S	S
S	S	B	S	B	B	B
S	B	S	B	S	B	B
S	S	B	B	B	S	B
KOLOM						

B adalah benar dan S adalah salah. Nilai kebenaran dari pernyataan $\sim p \Rightarrow \sim q$ terdapat pada kolom

- A. I
 - B. II
 - C. III
 - D. IV
 - E. V
2. Diketahui tiga premis sbb:
- (i) $\sim q \Rightarrow \sim p$
 - (ii) $\sim r \Rightarrow \sim q$
 - (iii) $\sim r$

Kesimpulan yang tidak sah adalah

- A. $q \vee r$
 - B. q
 - C. $p \wedge \sim q$
 - D. $p \vee q$
 - E. $p \vee \sim r$
3. Absis titik balik maksimum grafik fungsi $y = -x^2 - (p - 2)x + (p - 4)$ adalah 2. Ordinat titik balik maksimum adalah
- A. 5
 - B. 1
 - C. -1/6
 - D. -2
 - E. -4
4. Diketahui $(f \circ g)(x) = x^2 - 3x + 2$ dan $g(x) = x + 4$; maka $f(x - 1) = \dots$
- A. $x^2 - 11x + 30$
 - B. $x^2 - 11x - 30$
 - C. $x^2 - 13x + 42$
 - D. $x^2 - 13x - 42$
 - E. $x^2 + 13x + 42$

5. Akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - x + 4$ adalah α dan β . Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $(\alpha - 3)$ dan $(\beta - 3)$ adalah
- $x^2 + 17x + 28 = 0$
 - $x^2 - 17x + 14 = 0$
 - $x^2 - 15x + 28 = 0$
 - $3x^2 + 17x + 28 = 0$
 - $3x^2 + 15x - 14 = 0$
6. Penyelesaian pertidaksamaan $x - 3 \leq \frac{4}{x}$ adalah
- $x \leq -4$ atau $0 < x \leq 1$
 - $x < -4$ atau $0 < x < 1$
 - $x < -1$ atau $0 < x < 4$
 - $x < -1$ atau $0 \leq x < 4$
 - $x \leq -1$ atau $0 < x \leq 4$
7. Persamaan garis singgung di titik $(-1, n)$ pada lingkaran $x^2 + y^2 - 6x + 6y - 2 = 0$ adalah
- $x + 2y - 7 = 0$
 - $x - 2y + 7 = 0$
 - $2x + y + 7 = 0$
 - $2x - y - 4 = 0$
 - $2x + y + 4 = 0$
8. Lingkaran $x^2 + y^2 + 4x + 2py + 4 = 0$ mempunyai jari-jari 3. Pusat lingkaran tersebut adalah
- $(-2, -3)$
 - $(-2, 3)$
 - $(-3, 2)$
 - $(2, -3)$
 - $(3, -2)$
9. Suku banyak $p(x)$ jika dibagi $x^2 + 5x + 6$ bersisa 4 dan jika dibagi $x^2 - x - 2$ sisanya 5. Jika $p(x)$ dibagi oleh $x^2 + 3x + 2$ maka sisanya adalah
- $-x - 4$
 - $-x + 4$
 - $x - 6$
 - $x - 4$
 - $x + 6$
10. Nilai $2x + y$ yang memenuhi sistem persamaan $x - 2y - z = 1$; $x + y + z = 2$ dan $2x - y - 2z = 5$ adalah
- 5
 - 1
 - 1
 - 3
 - 5
11. Matriks $P = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ dan $PQ = I$ dengan I matriks satuan, maka matriks Q adalah
- $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$
 - $\begin{bmatrix} 3 & -5 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

- C. $\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$
 D. $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$
 E. $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

12. Matriks P yang memenuhi $\begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 2 & -4 \end{bmatrix} \cdot P = \begin{bmatrix} -21 & -5 \\ 14 & -12 \end{bmatrix}$ adalah

- A. $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$
 B. $\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$
 C. $\begin{bmatrix} -3 & -4 \\ 2 & -5 \end{bmatrix}$
 D. $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$
 E. $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -2 & 5 \end{bmatrix}$

13. Untuk x dan y real tak negatif; $4x + y \geq 20$; $x + y \leq 20$; $x + y \geq 10$; nilai balik maksimum bentuk $3x + 6y - 5$ adalah

- A. 25
 B. 40
 C. 55
 D. 115
 E. 120

14. Dari suatu barisan aritmatika diketahui suku ke-1, ke-2 dan ke-6 merupakan barisan geometri dengan jumlah 42. Beda barisan aritmatika tersebut adalah

- A. 6
 B. 8
 C. 12
 D. 14
 E. 15

15. Sebuah bola dilepaskan dari ketinggian 12 meter di atas lantai gedung olahraga. Bola tersebut jatuh dan memantul setinggi $\frac{2}{3}$ kaki dari ketinggian bola sebelumnya. Panjang lintasan bola sampai berhenti ada

- A. 36 meter
 B. 46 meter
 C. 60 meter
 D. 64 meter
 E. 72 meter

16. Garis $x - 2y + 4 = 0$ direfleksikan terhadap sumbu X dilanjutkan oleh rotasi dengan pusat O bersudut $\frac{1}{4}\pi$. Persamaan peta (bayangan) garis itu adalah

- A. $-x + 3y - 4\sqrt{2} = 0$
 B. $-x + 2y + 4\sqrt{2} = 0$
 C. $x - 3y - 4\sqrt{2} = 0$

D. $x + 3y - 4\sqrt{2} = 0$

E. $x + 3y + 4\sqrt{2} = 0$

17. Persegi panjang PQRS dengan titik P(1,0); Q(-1,0); R(-1,1); S(1,1). Karena dilatasi [O, 3] dilanjutkan rotasi pusat O bersudut $\frac{\pi}{2}$. Luas bayangan bangun tersebut adalah

- A. 2 satuan luas
- B. 6 satuan luas
- C. 9 satuan luas
- D. 18 satuan luas
- E. 20 satuan luas

18. Agar vektor $\vec{p} = ai + 4j + 5k$ dan $\vec{q} = 6i + 12j + bk$ segaris, maka nilai $a + b = \dots$

- A. 2
- B. 8
- C. 15
- D. 17
- E. 24

19. Tes Matematika diberikan kepada tiga kelas dengan jumlah siswa 100 orang. Nilai rata-rata kelas pertama, kedua dan ketiga adalah 7, 8, $7\frac{1}{2}$. Jika banyaknya siswa kelas pertama 25 dan kelas ketiga 5 orang lebih banyak dari kelas kedua, maka nilai rata-rata seluruh siswa tersebut adalah

- A. 7,6
- B. 7,55
- C. 7,5
- D. 7,45
- E. 7,40

20. Nilai $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x \cdot \tan 3x}{\sin 2x \cdot \tan 3x} = \dots$

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

masih bersambung

Tentang istiyanto.com



Heribertus Heri Istiyanto, S.Si-Guru SMA Kolese De Britto Yogyakarta. Saat ini mengajar bidang studi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dan pernah mengajar bidang studi Matematika.

Saat ini lebih banyak aktif nge-blog di istiyanto.com, sebagai media berbagi ilmu dengan yang lain. Punya cita-cita untuk mengembangkan media pembelajaran online di Indonesia. Bidang yang disukai lebih adalah pemrograman database ataupun web dan pemanfaatan komputer untuk pembelajaran.