

PREDIKSI UAN MATEMATIKA 2008

Oleh: Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email: sebelasseptember@yahoo.com

Blog: <http://istiyanto.com>

Berikut soal-soal yang dapat Anda gunakan untuk latihan dalam menghadapi UAN 2008. Saya yakin dari soal-soal berikut ada tipe soal yang sama dengan soal yang keluar dalam UAN 2008. Anda dapat melihat prediksi yang terdapat pada akhir soal dalam setiap akhir topik.

Prediksi soal untuk topik: matriks, suku banyak, deret aritmatika, deret geometri, bentuk akar, pangkat dan logaritma, persamaan kuadrat, trigonometri

Soal Matriks

1. Diketahui:

$$\begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ -3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2p & 1 \\ 1 & q+1 \end{bmatrix}$$

Maka nilai $p + q = \dots$

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

2. Diketahui matriks $S = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$ dan $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$

Jika fungsi $f(S, M) = S^2 - M^2$, maka matriks $f(S + M, S - M)$ adalah

- A. $\begin{bmatrix} 4 & 20 \\ 4 & -40 \end{bmatrix}$
B. $\begin{bmatrix} 4 & 20 \\ 4 & -30 \end{bmatrix}$
C. $\begin{bmatrix} 4 & -8 \\ 4 & -38 \end{bmatrix}$
D. $\begin{bmatrix} 4 & 20 \\ -4 & -40 \end{bmatrix}$
E. $\begin{bmatrix} 4 & 8 \\ -4 & 36 \end{bmatrix}$

3. Nilai a dari persamaan matriks adalah

$$\begin{bmatrix} 5 & 30 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & a+3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = 3 \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

- A. 75 B. 11 C. 9 D. -9 E. -11

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.com>

4. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 7 \end{bmatrix}$. Jika $M = A + B$, maka invers M adalah $M^{-1} =$
- A. $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} -2 & -2 \\ -7 & -8 \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -7 & 8 \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$
- E. $\begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$
5. Nilai $x^2 + 2xy + y^2$ yang memenuhi persamaan $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 1 & -3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix}$ adalah
- A. 2
- B. 3
- C. 8
- D. 24
- E. 27

Untuk soal matriks kompetensi yang harus Anda kuasai: penjumlahan/pengurangan matriks, perkalian matriks, invers matriks. Untuk UAN 2008, kemungkinan soal yang keluar seperti soal no.3 dan no.4, no.3 = 60 %, no. 4 = 40 %.

Soal Suku Banyak

- Suku banyak $f(x)$ dibagi $(x + 1)$ sisanya -2 dan dibagi $(x - 3)$ sisa 7, suku banyak $g(x)$ dibagi $(x + 1)$ sisa 3 dan dibagi $(x - 3)$ sisa 2. Diketahui $h(x) = f(x) \cdot g(x)$, jika $h(x)$ dibagi $x^2 - 2x - 3$, sisanya adalah
 - $S(x) = 3x - 1$
 - $S(x) = 4x - 1$
 - $S(x) = 5x - 1$
 - $S(x) = 6x - 1$
 - $S(x) = 7x + 2$
- Suku banyak $(2x^3 + 7x^2 + ax - 3)$ mempunyai faktor $(2x - 1)$. Faktor-faktor linear yang lain adalah
 - $(x - 3)$ dan $(x + 1)$
 - $(x + 3)$ dan $(x + 1)$
 - $(x + 3)$ dan $(x - 1)$
 - $(x - 3)$ dan $(x - 1)$
 - $(x + 2)$ dan $(x - 6)$
- Suatu suku banyak $(x - 5)$ sisanya 13, sedang jika dibagi $(x - 1)$ sisanya 5. Suku banyak tersebut jika dibagi $x^2 - 6x + 5$ sisanya adalah

- A. $2x + 2$
- B. $2x + 3$
- C. $3x + 1$
- D. $3x + 2$
- E. $3x + 3$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

4. Suku banyak $(x^4 - 3x^3 - 5x^2 + x - 6)$ dibagi oleh $(x^2 - x - 2)$, sisanya sama dengan
- A. $16x + 8$
 - B. $16x - 8$
 - C. $-8x + 16$
 - D. $-8x - 16$
 - E. $-8x - 24$
5. Suku banyak $P(x)$ dibagi oleh $(4x^2 - 1)$ sisanya $(3x - 4)$ dan jika dibagi oleh $(x + 1)$ sisanya -16 . Sisa pembagian suku banyak oleh $(2x^2 + x - 1)$ adalah
- A. $9x - 7$
 - B. $12x - 4$
 - C. $13x + 3$
 - D. $21x + 5$
 - E. $27x + 11$
6. Diketahui $x^2 - 3x - 4$ merupakan faktor dari suku banyak $x^4 - 4x^3 - 7x^2 + ax + b$. Nilai $a + b$ adalah
- A. -46
 - B. -42
 - C. -2
 - D. 2
 - E. 46

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

7. Akar-akar persamaan $x^3 - x^2 + ax + 72 = 0$ adalah x_1, x_2 dan x_3 . Jika salah satu akarnya adalah 3 dan $x_1 < x_2 < x_3$, maka $x_3 - x_2 - x_1$ adalah ...
- A. -13
 - B. -7
 - C. -5
 - D. 5
 - E. 7

Untuk soal suku banyak kompetensi yang harus Anda kuasai: pembagian suku banyak, mencari faktor dari suku banyak, mencari sisa pembagian suku banyak. Soal suku selalu keluar dalam setiap UAN. Soal no.1 dan no.3 kemungkinan keluar cukup besar. Soal no.1 = 50 %, no.2 50 %.

Soal Deret Aritmatika

1. Rumus jumlah n suku pertama suatu deret aritmatika $S_n = n^2 + 3n$. Beda deret tersebut adalah

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

2. Suku ke- n suatu deret aritmatika adalah $U_n = 3n - 5$. Rumus jumlah n suku yang pertama deret tersebut adalah

- A. $S_n = \frac{n}{2}(3n - 7)$
- B. $S_n = \frac{n}{2}(3n - 5)$
- C. $S_n = \frac{n}{2}(3n - 4)$
- D. $S_n = \frac{n}{2}(3n - 3)$
- E. $S_n = \frac{n}{2}(3n - 2)$

3. Jumlah n buah suku pertama suatu deret aritmatika dinyatakan oleh

$$S_n = \frac{n}{2}(5n - 19)$$

Beda deret aritmatika tersebut sama dengan

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

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.com>

4. Keliling suatu segitiga yang sisi-sisinya membentuk deret aritmatika adalah 12 cm. Jika sudut dihadapan sisi terpanjang adalah 120° , maka luas segitiga tersebut adalah

- A. $\frac{4}{3}\sqrt{3}$
- B. $\frac{8}{3}\sqrt{3}$
- C. $\frac{12}{5}$

- D. $\frac{12}{5}\sqrt{3}$
- E. $\frac{24}{5}\sqrt{3}$

5. Nilai $\sum_{n=2}^{21} (5n-6)$ adalah

- A. 882
- B. 1030
- C. 1040
- D. 1957
- E. 2060

6. Suku ke-4 dan suku ke- suatu deret aritmatika diketahui berturut-turut adalah 5 dan 14. Jumlah duapuluh lima suku pertama adalah

- A. 800
- B. 850
- C. 1675
- D. 1700
- E. 1775

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.com>

7. Seseorang mempunyai sejumlah uang yang akan diambil setiap bulan yang besarnya mengikuti aturan barisan aritmatika. Pada bulan pertama diambil Rp 1.000.000,- bulan kedua Rp 925.000,-, bulan ketiga Rp 850.000,-, demikian seterusnya. Jumlah seluruh uang yang telah diambil selama 12 bulan pertama adalah

- A. Rp 6.750.000,-
- B. Rp 7.050.000,-
- C. Rp 7.175.000,-
- D. Rp 7.225.000,-
- E. Rp 7.300.000,-

Untuk deret aritmatika kompetensi yang harus Anda kuasai: rumus U_n , rumus S_n , mencari beda jika diketahui U_n atau S_n . Soal dalam bentuk ini biasanya berupa soal cerita atau soal rumus murni.

Kemungkinan soal keluar: no. 1 = 40 %, no.2 = 60 %.

Soal Deret Geometri

1. Jumlah deret geometri tak hingga $\sqrt{2} + 1 + \frac{1}{2}\sqrt{2} + \frac{1}{2} + \dots$ adalah

- A. $\frac{2}{3}(\sqrt{2} + 1)$
- B. $\frac{3}{2}(\sqrt{2} + 1)$
- C. $2(\sqrt{2} + 1)$
- D. $3(\sqrt{2} + 1)$

E. $4(\sqrt{2} + 1)$

2. Sebuah bola dijatuhkan vertikal dari ketinggian 6 m, terjadi pantulan ke-1, ke-2, ke-3 dan seterusnya dengan ketinggian pantulan 4 m, $8/3$ m, $16/9$ m dan seterusnya. Jarak lintasan yang ditempuh bola sampai berhenti adalah
- A. 16 m
B. 18 m
C. 20 m
D. 24 m
E. 30 m
3. Rasio suatu deret geometri tak hingga adalah $r = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)}{2x^2 - 6x + 4}$. Suku pertama deret itu merupakan hasil kali skalar vektor $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ dan $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$. Jumlah deret geometri tak berhingga tersebut adalah
- A. $\frac{1}{4}$
B. $\frac{1}{3}$
C. $\frac{4}{3}$
D. 2
E. 4

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

4. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan setiap hari terhadap tinggi sebuah tanaman membentuk barisan geometri. Bila pada pengamatan hari kedua 2 cm dan pada hari keempat adalah $3\frac{5}{9}$, maka tinggi tanaman tersebut pada hari pertama pengamatan adalah
- A. 1 cm
B. $1\frac{1}{3}$ cm
C. $1\frac{1}{2}$ cm
D. $1\frac{7}{9}$ cm
E. $2\frac{1}{4}$ cm
5. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 36 m, kemudian memantul di lantai setinggi $2/3$ dari ketinggian sebelumnya, begitu seterusnya. Tinggi bola pada pemantulan ke -4 adalah
- A. 16 m
B. $10\frac{2}{3}$ m
C. $7\frac{1}{9}$ m
D. $4\frac{10}{27}$ m
E. $3\frac{13}{81}$ m
6. Jumlah lima suku pertama deret geometri adalah 93 dan rasio deret itu 2. Hasil kali suku ke-3 dan ke-6 adalah
- A. 4609

- B. 2304
- C. 1152
- D. 68
- E. 384

Untuk deret geometri kompetensi yang harus Anda kuasai: rumus U_n dan S_n dari deret geometri, mencari rasio dari suatu deret geometri. Soal ini ada kemungkinan tidak keluar dalam UAN 2008.
 Prediksi: soal no. 1 = 20 %, no.6 = 30 %, tidak keluar = 50 %

Soal Bentuk Pangkat, Akar dan Logaritma

1. Diketahui $2^{2x} + 2^{-2x} = 23$, nilai $2^x + 2^{-x} = \dots$

- A. $\sqrt{21}$
- B. $\sqrt{24}$
- C. 5
- D. 21
- E. 25

2. Nilai dari $\frac{7x^{-\frac{3}{2}}\sqrt{y^5}}{\left(x^{\frac{5}{4}} - 6y^{-\frac{1}{3}}\right)x^{-2}}$ untuk $x = 4$ dan $y = 27$ adalah

- A. $(1 + 2\sqrt{2}) 9\sqrt{2}$
- B. $(1 + 2\sqrt{2}) 9\sqrt{3}$
- C. $(1 + 2\sqrt{2}) 18\sqrt{3}$
- D. $(1 + 2\sqrt{2}) 27\sqrt{2}$
- E. $(1 + 2\sqrt{2}) 27\sqrt{3}$

3. Himpunan penyelesaian ${}^x \log(10x^3 - 9x) = {}^x \log x^5$ adalah

- A. {3}
- B. {1,3}
- C. {0, 1, 3}
- D. {-3, -1, 1, 3}
- E. {-3, -1, 0, 1, 3}

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

4. Penyelesaian persamaan $\sqrt{8x^2 - 4x + 3} = \frac{1}{32^{x-1}}$ adalah p dan q, dengan $p > q$. Nilai dari $p + 6q$ adalah

-
- A. -17
 - B. -1
 - C. 3

- D. 6
- E. 19

5. Jika x_1 dan x_2 adalah akar-akar persamaan $({}^3\log x)^2 - 3^3\log x + 2 = 0$, maka $x_1 \cdot x_2 = \dots$
- A. 2
 - B. 3
 - C. 8
 - D. 24
 - E. 27
6. Jika $\log 2 = 0.301$ dan $\log 3 = 0.4777$, maka $\log \sqrt[3]{225}$ adalah
- A. 0.714
 - B. 0.734
 - C. 0.756
 - D. 0.778
 - E. 0.784

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

7. Himpunan penyelesaian persamaan $9^{3x} - 2 \cdot 3^{3x+1} - 27 = 0$ adalah
- A. $\{\frac{2}{3}\}$
 - B. $\{\frac{4}{3}\}$
 - C. $\{\frac{8}{3}\}$
 - D. $\{\frac{2}{3}, \frac{4}{3}\}$
 - E. $\{\frac{2}{3}, \frac{8}{3}\}$
8. Diketahui $a = {}^3\log^2 6 - {}^3\log^2 2 - 2 \cdot {}^9\log 6$ dan $b = {}^3\log 2\sqrt{2} + \frac{1}{{}^4\log 9} - \frac{{}^6\log 8}{{}^6\log 3}$. Nilai $\frac{a}{b} = \dots$
- A. -4
 - B. -2
 - C. -1/2
 - D. 1/2
 - E. 1
9. Himpunan penyelesaian persamaan $5^{x+1} + 5^{1-x} = 26$ adalah
- A. $\{1/5, 5\}$
 - B. $\{-5, 1/5\}$
 - C. $\{1/2, 1\}$
 - D. $\{-1, 1\}$
 - E. $\{-1, 0\}$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : http://istiyanto.com

10. Bentuk sederhana dari $\frac{8}{(\sqrt{6}-\sqrt{2})}$ adalah

- A. $4(\sqrt{6} - \sqrt{2})$
- B. $4(\sqrt{6} + \sqrt{2})$
- C. $2(\sqrt{6} + \sqrt{2})$
- D. $2(\sqrt{6} - \sqrt{2})$
- E. $(\sqrt{6} - \sqrt{2})$

11. Akar-akar persamaan ${}^2\log(x^2 - 4x + 5) = 3$ adalah x_1 dan x_2 . Nilai $x_1^2 + x_2^2 = \dots$

- A. 3
- B. 4
- C. 10
- D. 16
- E. 22

Untuk soal dalam bentuk akar, pangkat dan logaritma dibutuhkan ketelitian yang tinggi dan juga kejelian melihat bentuk-bentuk yang dapat disederhanakan. Prediksi soal,

Bentuk pangkat dan akar: soal no. 2 = 40 % dan soal no. 7 = 60 %

Logaritma: soal no. 8 = 40 % dan soal no.11 = 60 %

Soal Persamaan Kuadrat

1. Kedua akar persamaan $p^2x^2 - 4px + 1 = 0$ berkebalikan, maka nilai p adalah

- A. -1 atau 2
- B. -1 atau -2
- C. 1 dan -2
- D. 1 atau -2
- E. -1 atau 1

2. Akar-akar persamaan $x^2 + 6x - 12 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Persamaan baru yang akar-akarnya $\frac{3}{x_1} + \frac{3}{x_2}$ dan $x_1 \cdot x_2$ adalah

- A. $x^2 + 9x - 18 = 0$
- B. $x^2 - 21x - 18 = 0$
- C. $x^2 - 21x - 36 = 0$
- D. $2x^2 + 21x - 36 = 0$
- E. $2x^2 + 18x - 18 = 0$

3. Persamaan $2x^2 + qx + (q - 1) = 0$ mempunyai akar-akar x_1 dan x_2 . Jika $x_1^2 + x_2^2 = 4$, maka nilai q =

- A. -6 dan 2
- B. -5 dan 3

- C. -4 dan 4
- D. -3 dan 5
- E. -2 dan 6

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

4. Jika nilai diskriminan persamaan kuadrat: $2x^2 - 9x + c = 0$ adalah 121, maka nilai $c = \dots$
- A. -8
 - B. -5
 - C. 2
 - D. 5
 - E. 8
5. Persamaan kuadrat $(k + 2)x^2 - (2k - 1)x + k - 1 = 0$, mempunyai akar-akar nyata dan sama. Jumlah kedua akar persamaan tersebut adalah
- A. $9/8$
 - B. $8/9$
 - C. $5/2$
 - D. $2/5$
 - E. $1/5$
6. Jika akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 + 5x + 1 = 0$ adalah α dan β , maka nilai $\frac{1}{\alpha^2}$ dan $\frac{1}{\beta^2}$ sama dengan
- A. 19
 - B. 21
 - C. 23
 - D. 24
 - E. 25

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

7. Persamaan kuadrat yang akar-akarnya 5 dan -2 adalah
- A. $x^2 + 7x + 10 = 0$
 - B. $x^2 - 7x + 10 = 0$
 - C. $x^2 + 3x + 10 = 0$
 - D. $x^2 + 3x - 10 = 0$
 - E. $x^2 - 3x - 10 = 0$
8. Akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 4x + 3 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Persamaan kuadrat yang akar-akarnya $2x_1 + 5$ dan $2x_2 + 5$ adalah
- A. $x^2 - 2x + 3 = 0$
 - B. $x^2 - 2x - 3 = 0$

- C. $x^2 - 6x - 7 = 0$
- D. $x^2 - 18x + 77 = 0$
- E. $x^2 + 18x + 77 = 0$

Prediksi soal untuk persamaan kuadrat: soal no.1 = 20 %, soal no.2 = 10 %, soal no.3 = 20 %, soal no.5 = 50 %

Soal Pertidaksamaan

1. Pertidaksamaan ${}^{25}\log(x^2 - 2x - 3) < \frac{1}{2}$ dipenuhi oleh
 - A. $-4 < x < 2$
 - B. $-2 < x < 4$
 - C. $x < -1$ atau $x > 3$
 - D. $-4 < x < -1$ atau $2 < x < 3$
 - E. $-2 < x < -1$ atau $3 < x < 4$

2. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan: $x > \sqrt{x+6}$, $x \in R$ adalah
 - A. $\{x \mid -2 < x < 3, x \in R\}$
 - B. $\{x \mid x < -3$ atau $x > 2, x \in R\}$
 - C. $\{x \mid -6 < x < -2$ atau $x > 3, x \in R\}$
 - D. $\{x \mid x < x-2$ atau $x > 3, x \in R\}$
 - E. $\{x \mid x < -2$ atau $x > 3, x \in R\}$

3. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $\sqrt[3]{\frac{1}{8^{2x}}} > \frac{(64)^{3x}}{2^{18x-36}}$ adalah
 - A. $x < -14$
 - B. $x < -15$
 - C. $x < -16$
 - D. $x < -17$
 - E. $x < -18$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

4. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan ${}^{1/2}\log(x^2 - 8) < 0$ adalah
 - A. $\{x \mid -3 < x < 3\}$
 - B. $\{-2\sqrt{2} < x < 2\sqrt{2}\}$
 - C. $\{x \mid x < -3$ atau $x > 3\}$
 - D. $\{x < -2\sqrt{2}$ atau $x > 2\sqrt{2}\}$
 - E. $\{-3 < x < -2\sqrt{2}$ atau $2\sqrt{2} < x < 3\}$

5. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan $2^{2x+4} + 31 \cdot 2^{x+1} - 8 > 0$ adalah

- A. $\{x \mid -4 < x < -2\}$
- B. $\{x \mid -5 < x < -3\}$
- C. $\{x \mid x > 1/3\}$
- D. $\{x \mid x > -3\}$
- E. $\{x \mid x > -2\}$

Prediksi soal pertidaksamaan: soal pertidaksamaan dapat keluar dan digabungkan dengan topik trigonometri, limit, logaritma ataupun pertidaksamaan kuadrat murni.

Soal no.1 = 30 %, soal no.3 = 30%, soal no.5 = 40 %

Soal Trigonometri

1. Diketahui $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{7}{5}$, $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$. Nilai $\sin \alpha + \cos \alpha = \dots$

- A. $\frac{1}{25}$
- B. $\frac{1}{5}$
- C. $\frac{25}{49}$
- D. $\frac{5}{7}$
- E. $\frac{49}{25}$

2. Himpunan penyelesain dari: $\sin(x - 20^\circ) + \sin(x + 70^\circ) - 1 \geq 0$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$

- A. $\{x \mid 20^\circ \leq x \leq 110^\circ\}$
- B. $\{x \mid 35^\circ \leq x \leq 100^\circ\}$
- C. $\{x \mid x \leq 50^\circ \text{ atau } x \geq 110^\circ\}$
- D. $\{x \mid x \leq 35^\circ \text{ atau } x \geq 145^\circ\}$
- E. $\{x \mid x \leq 50^\circ \text{ atau } x \geq 310^\circ\}$

3. Himpunan penyelesaian persamaan $\sqrt{3} \sin 2x + 2 \sin^2 x = 2$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ adalah

- A. $\{60^\circ, 120^\circ, 240^\circ, 300^\circ\}$
- B. $\{120^\circ, 180^\circ, 300^\circ\}$
- C. $\{30^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 210^\circ\}$
- D. $\{30^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 240^\circ, 270^\circ\}$
- E. $\{30^\circ, 90^\circ, 210^\circ, 270^\circ\}$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.com>

4. Hasil penjumlahan dari semua anggota himpunan penyelesaian persamaan $3 \tan x + \cot x - 2\sqrt{3} = 0$ dengan $0 \leq x \leq 2\pi$ adalah
- $5/3 \pi$
 - $4/3 \pi$
 - $7/6 \pi$
 - $5/6 \pi$
 - $2/3 \pi$
5. Diketahui $\cos(x - y) = 4/5$ dan $\sin x \sin y = 3/10$. Nilai $\tan x \tan y$ adalah
- $-5/3$
 - $-4/3$
 - $-3/5$
 - $3/5$
 - $5/3$
6. Jika $a \sin x + b \cos x = \sin(30^\circ + x)$ untuk setiap x , maka $a\sqrt{3} + b = \dots$
- 1
 - 2
 - 1
 - 2
 - 3

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

7. Nilai sinus terkecil dari segitiga yang sisinya 5 cm, 6 cm dan $\sqrt{21}$ cm adalah
- $1/5 \sqrt{21}$
 - $1/6 \sqrt{21}$
 - $1/5 \sqrt{5}$
 - $1/6 \sqrt{5}$
 - $1/3 \sqrt{5}$
8. Diketahui sudut lancip A dengan $\cos 2A = 1/3$. Nilai $\tan A = \dots$
- $1/3 \sqrt{3}$
 - $1/2 \sqrt{2}$
 - $1/3 \sqrt{6}$
 - $2/5 \sqrt{5}$
 - $2/3 \sqrt{6}$
9. Nilai $(\sin 81^\circ + \sin 21^\circ)/(\sin 69^\circ - \sin 171^\circ) = \dots$
- $\sqrt{3}$
 - $1/2 \sqrt{3}$

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

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

10. Untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ himpunan penyelesaian dari $\sin x^\circ - \sqrt{3} \cos x^\circ - \sqrt{3} = \dots$
- A. $\{120, 180\}$
 - B. $\{90^\circ, 210^\circ\}$
 - C. $\{30^\circ, 270^\circ\}$
 - D. $\{0^\circ, 300^\circ\}$
 - E. $\{0^\circ, 300^\circ, 360^\circ\}$
11. Pada segitiga ABC diketahui sisi AB = 6 cm, AC = 10 cm dan sudut A = 60° . Panjang sisi BC adalah
- A. $2\sqrt{19}$
 - B. $3\sqrt{19}$
 - C. $4\sqrt{19}$
 - D. $2\sqrt{29}$
 - E. $3\sqrt{29}$
12. Nilai $\sin 45^\circ \cos 15^\circ + \cos 45^\circ \sin 15^\circ$ sama dengan
- A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 - C. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 - D. $\frac{1}{2}\sqrt{6}$
 - E. $\frac{1}{2}$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si
Email : sebelasseptember@yahoo.com
Blog : <http://istiyanto.com>

13. Penyelesaian persamaan $\sin(x - 45)^\circ > \frac{1}{2}\sqrt{3}$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ adalah
- A. $75 < x < 105$
 - B. $75 < x < 165$
 - C. $105 < x < 165$
 - D. $0 < x < 75$ atau $165 < x < 360$
 - E. $0 < x < 105$ atau $165 < x < 360$
14. Himpunan penyelesaian persamaan $\sqrt{6} \sin x^\circ + \sqrt{2} \cos x^\circ = 2$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ adalah
- A. $\{15, 105\}$
 - B. $\{15, 195\}$
 - C. $\{75, 195\}$
 - D. $\{75, 345\}$

E. {105, 345}

15. Diketahui segitiga ABC dengan $AB = 7$ cm, $BC = 5$ cm dan $AC = 6$ cm. Nilai sin sudut ACB adalah

- A. $\frac{2}{5} \sqrt{6}$
- B. $\frac{24}{25}$
- C. $\frac{4}{5}$
- D. $\frac{1}{5} \sqrt{6}$
- E. $\frac{1}{5}$

16. Himpunan penyelesaian dari persamaan $\cos 2x + 3 \sin x + 1 = 0$ untuk $0 < x < 2\pi$ adalah

- A. $\{8/6 \pi, 10/6 \pi\}$
- B. $\{7/6 \pi, 11/6 \pi\}$
- C. $\{5/6 \pi, 11/6 \pi\}$
- D. $\{2/6 \pi, 4/6 \pi\}$
- E. $\{1/6 \pi, 5/6 \pi\}$

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.com>

17. Bentuk $(-\cos x - \sqrt{3} \sin x)$ dapat diubah dalam bentuk

- A. $2 \cos (x - 4/3 \pi)$
- B. $-2 \cos (x + 4/3 \pi)$
- C. $2 \cos (x + 1/3 \pi)$
- D. $-2 \cos (x - 7/6 \pi)$
- E. $2 \cos (x - 4/3 \pi)$

18. Diketahui segitiga PQR dengan sudut P dan sudut Q lancip. Jika $\tan P = \frac{3}{4}$ dan $\tan Q = \frac{1}{3}$, maka $\cos R = \dots$

- A. $-\frac{9}{50} \sqrt{10}$
- B. $-\frac{3}{50} \sqrt{10}$
- C. $\frac{3}{50} \sqrt{10}$
- D. $\frac{5}{50} \sqrt{10}$
- E. $\frac{9}{50} \sqrt{10}$

19. Himpunan penyelesaian persamaan $\sqrt{2} \cos x + \sqrt{2} \sin x = 1$ untuk $0^\circ \leq \alpha \leq 360^\circ$ adalah

- A. {15, 255}
- B. {30, 150}
- C. {60, 180}
- D. {75, 315}
- E. {105, 345}

Oleh : Heribertus Heri Istiyanto, S.Si

Email : sebelasseptember@yahoo.com

Blog : <http://istiyanto.co>

Prediksi soal: soal no. 3 = 30 %, soal no.6 = 30 %, soal no. 12 = 40 %