

SOAL SEMIFINAL LCCM BEREGU TINGKAT SMA

By : Bayu Kencana

PUTARAN 1

• Soal Tertulis

1. Dari segitiga samasisi ABC, diketahui panjang sisinya adalah 2. Titik A terletak pada sumbu-x positif, titik B pada kuadran pertama dan titik C berhimpit dengan titik (1,0). Persamaan garis lurus yang melalui A dan B adalah.....

(Kunci Jawaban : $y = -x\sqrt{3} + 3\sqrt{3}$)

2. Misal $f(x) = px^9 + qx^7 + rx^5 - 3$. Jika diketahui $f(-7) = 7$, maka $f(7) = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : $f(7) = -13$)

3. Jika ${}^4\log^4\log x - {}^4\log^4\log^4\log 16 = 1$, maka nilai dari x adalah.....

(Kunci Jawaban : $x = 16$)

4. Selisih dua buah bilangan adalah 10. Pada saat hasil kali kuadrat kedua bilangan itu maksimum, maka jumlah kedua bilangan itu adalah.....

(Kunci Jawaban : 0)

5. Nilai dari $6\cos^2\frac{f}{7} - \cos\frac{2f}{7} - \frac{\sin\frac{4f}{7}}{\sin\frac{2f}{7}}$ adalah.....

(Kunci Jawaban : 3)

• Soal Bergilir (Soal Amplop)

∅ Amplop 1

1. Jika salah satu akar persamaan kuadrat $x^2 - 3x - 2p = 0$ tiga lebih besar dari salah satu akar persamaan $x^2 - 3x + p = 0$. Maka nilai p adalah.....

(Kunci Jawaban : $p = 2$)

2. Jika $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$, dan $(f \circ g)(x) = \frac{1}{x-2} \sqrt{x^2 - 4x + 5}$, maka $g(x+5) = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{x+3}$)

3. $\lim_{x \rightarrow \infty} x^2 \left(\sec \frac{2}{x} - 1 \right) = \dots$
(Kunci Jawaban : 2)

Ø Amplop 2

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\left(1 - \cos \frac{1}{2} x \right) \operatorname{ctgx}}{3x} = \dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{24}$)

2. Jika r dan s merupakan akar-akar persamaan $x^2 - x + 3 = 0$, maka nilai dari $\frac{r^2 + s + 5}{r + s^2 - 5} = \dots$

(Kunci Jawaban : $-\frac{3}{7}$)

3. Jika $f(x) = \sqrt{x}, x \geq 0$ dan $g(x) = \frac{x}{x+1}, x \neq -1$. Maka $(g \circ f)^{-1}(2) = \dots$

(Kunci Jawaban : 4)

Ø Amplop 3

1. Jika akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 + px - 3 = 0$ setengah dari akar-akar persamaan kuadrat $x^2 + 5x + q = 0$ maka nilai dari $p^2 - q^2 = \dots$

(Kunci Jawaban : -11)

2. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{a\sqrt{x} - x\sqrt{a}}{\sqrt{x} - \sqrt{a}} = \dots$

(Kunci Jawaban : -3a)

3. Jika diketahui $f(x) = ax + b, g(x) = 1 - 2x$ dan $(g \circ f)(x) = 5 - 6x$, maka nilai x adalah.....

(Kunci Jawaban : $x = \frac{2+b}{3-a}$)

Ø Amplop 4

1. Jika $f(x) = p^x$, dan $\frac{f(x^2 + x)}{f(x+1)} = p^{2x-5}$, maka nilai dari $x^2 - 2x = \dots$

(Kunci Jawaban : -4)

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{a} \left(\frac{\sin^3 2a}{\cos 2a} + \sin 2a \cos 2a \right) = \dots$

(Kunci Jawaban : 2)

3. Jika r dan s merupakan akar-akar persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 5 = 0$, maka nilai dari $r^4 - 28r = \dots$

(Kunci Jawaban : 45)

• Soal Rebutan

1. Diberikan tiga buah bilangan bulat positif a, b dan c yang semuanya berbeda.

Jika diketahui $\frac{a}{b} = \frac{a+b}{c} = \frac{b}{a-c}$, maka nilai dari $\frac{b}{a} = \dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{2}$)

2. Dua kelompok anak masing-masing terdiri dari 4 anak, memiliki rata-rata berat badan 30kg dan 34kg. Jika seorang anak dari masing-masing kelompok dipertukarkan ternyata rata-rata berat badan menjadi sama. Maka selisih berat badan anak yang dipertukarkan tadi adalah....

(Kunci Jawaban : 8)

3. Jika diketahui $x^{\log xy} = \frac{1}{2}$ dan $y^{\log xy} = 20$, x dan y adalah bilangan bulat positif.

Maka nilai $xy - 5 = \dots$

(Kunci Jawaban : 5)

4. Nilai x positif yang memenuhi pertidaksamaan $\frac{6}{x+10} < \frac{10}{6-x}$, adalah....

(Kunci Jawaban : $0 < x < 6$)

5. Diketahui fungsi-fungsi $f(x)$ dan $g(x)$ mempunyai turunan masing-masing $f'(x)$ dan $g'(x)$. Jika diketahui $f(0) = -7$, $f'(0) = -3$, $g(0) = -4$ dan

$\left(\frac{f}{g} \right)'(0) = \frac{17}{4}$, maka nilai dari $g'(0) = \dots$

(Kunci Jawaban : 8)

6. Jika diketahui $x = \sqrt{2} - 1$, $y = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, $z = 2 - \sqrt{3}$, urutkanlah dari yg terbesar ke yang terkecil !!!!

(Kunci Jawaban : $x > y > z$)

7. Sebuah kotak berisi 6 bola merah dan 3 bola putih. Diambil 2 bola secara acak satu persatu tanpa pengembalian. Peluang terambilnya bola keduanya merah adalah.....

(Kunci Jawaban : $\frac{5}{12}$)

8. Lima orang mahasiswa, Arif, Bayu, Chan, Debby, dan Eko mengikuti sebuah kompetisi catur. Sebelum kompetisi berlangsung, 4 orang penonton telah melakukan prediksi sebagai berikut.

- Penonton 1 : Debby juara I dan Chan juara II
- Penonton 2 : Arif juara III dan Bayu juara I
- Penonton 3 : Eko juara III dan Arif juara IV
- Penonton 4 : Bayu juara IV dan Eko juara II

Jika diketahui ada 2 prediksi penonton yang sesuai dengan hasil kompetisi, maka yang menjadi juara pertama adalah.....

(Kunci Jawaban : Debby)

9. Panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku adalah 2^{x+2} . Jika panjang kedua sisi lainnya adalah 4 dan 2^{2x+1} . Maka luas segitiga tersebut adalah.....

(Kunci Jawaban : 8)

10. Pada tahun 2007, umur Deta seperempat umur Emak-nya. Jika pada tahun 2011 umur Deta sepertiga umur Emak-nya maka Deta lahir pada tahun.....

(Kunci Jawaban : 1999)

PUTARAN 2

• Soal Tertulis

1. Diketahui persamaan kuadrat $(a-2)x^2 - bx + (a-1) = 0$. Akar-akar nya merupakan bilangan bulat positif. Nilai dari $a^2 + b^2 = \dots$

(Kunci Jawaban : 18)

2. Didalam suatu lingkaran L_1 yang berjari-jari 1 dan berpusat dititik asal, dilukis lingkaran L_2 yang bersinggungan dengan lingkaran L_1 dan juga menyinggung sumbu-x dan sumbu-y positif. Maka jari-jari L_2 adalah.....

(Kunci Jawaban : $\sqrt{2} - 1$)

3. Garis g melalui titik (4,3) memotong sumbu-x positif di P dan sumbu-y positif di Q. Agar luas segitiga POQ minimum maka panjang garis PQ adalah....

(Kunci Jawaban : 10)

4. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $(x^2 + 2)^2 - 5(x^2 + 2) > 6$ adalah.....

(Kunci Jawaban : $x < -2$ atau $x > 2$)

5. Diberikan persamaan $\frac{a^x - 7}{18} = a^{x-2}$, jika diketahui $a = 5$, maka nilai dari x^a adalah.....

(Kunci Jawaban : 32)

• **Soal Bergilir (Soal Amplop)**

∅ Amplop 1

1. Lima orang karyawan, Ana, Bedu, Caca, Donny dan Eko mempunyai pendapatan sebagai berikut :

- Pendapatan Ana sebesar setengah pendapatan Eko
- Pendapatan Bedu lebih Rp. 100.000,- dari pendapatan Ana
- Pendapatan Caca lebih Rp. 150.000,- dari pendapatan Ana
- Pendapatan Donny kurang Rp. 180.000,- dari pendapatan Eko.

Jika rata-rata pendapatan kelima karyawan adalah Rp. 525.000,- maka pendapatan Bedu sebesar.....

(Kunci Jawaban : Rp. 465.000,-)

2. Jika $f'(x)$ merupakan turunan dari $f(x)$ dan diketahui $f(x) = \sqrt{6x+7}$, maka nilai dari $7f'(7)$ adalah.....

(Kunci Jawaban : 3)

3. Jika pertidaksamaan $2x - 3a < \frac{3x-1}{2} + ax$ mempunyai penyelesaian $x < 3$, maka nilai a adalah.....

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{3}$)

∅ Amplop 2

1. Jika $f^{-1}(x)$ merupakan invers fungsi $f(x) = \frac{x+2}{5-3x}$ dan $g(x)$ adalah turunan dari

$f^{-1}(x)$. Maka $g(1) = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{11}{16}$)

2. Jika $y = 2x + 1$ maka nilai y untuk x yang memenuhi $x^2 - 8x + 15 < 0$ adalah.....

(Kunci Jawaban : $7 < y < 11$)

3. Dalam suatu kelas yang terdiri dari 22 siswa, rata-rata nilai matematikanya adalah 5 dan jangkauannya adalah 4. Jika Adit adalah siswa yang paling tinggi nilainya dan Debi nilai yg paling rendah nilainya, tidak dimasukkan maka rata-rata berubah menjadi 4,9. Maka nilai Debi adalah.....

(Kunci Jawaban : 4)

∅ Amplop 3

1. Nilai=nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $|x - 5|^2 > 6|x - 5| + 7$ adalah.....

(Kunci Jawaban : $x < -2$ atau $x > 12$)

2. X_A adalah rata-rata dari data $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$. Jika datanya berubah menjadi $\left(\frac{1}{2}x_1 + 2\right), \left(\frac{1}{2}x_2 + 4\right), \left(\frac{1}{2}x_3 + 6\right), \dots$ dan seterusnya. Maka rata-rata berubah menjadi.....

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{2}X_A + 11$)

3. Jika $f'(x)$ adalah turunan dari fungsi $f(x) = (\csc x - \operatorname{ctgx})(1 + \cos x)$ maka

$$f'\left(\frac{3f}{4}\right) = \dots\dots$$

(Kunci Jawaban : $-\frac{1}{2}\sqrt{2}$)

∅ Amplop 4

1. Data penjualan handphone setiap bulannya pada suatu toko di tahun 2010 adalah 20, 3, 9, 11, 4, 12, 1, 9, 9, 12, 8 dan 10. Rata-rata dari median, kuartil atas, dan kuartil bawahnya adalah....

(Kunci Jawaban : $\frac{53}{6}$)

2. Solusi pertidaksamaan $2x^2 + 3x - 9 \leq 0$ yang bukan merupakan solusi pertidaksamaan $2x^2 - x - 10 \geq 0$ adalah.....

(Kunci Jawaban : $-2 < x \leq \frac{3}{2}$)

3. Jika $f\left(3 + \frac{1}{2}x\right) = 4 - 2x + x^2$ maka $f'(1) = \dots$

(Kunci Jawaban : -20)

• **Soal Rebutan**

1. Misalkan a dan b adalah bilangan tak nol yang memenuhi $ab = a - b = \frac{a}{b}$.

Berapakah nilai $a^2 + b^2$??

(Kunci Jawaban : $\frac{5}{4}$)

2. Ingkaran dari pernyataan :

”Armada adalah grup band asal Palembang dan Ariel adalah vokalis Peterpan.” adalah.....

(Kunci Jawaban : ”Armada bukan grup band asal Palembang atau Ariel bukan vokalis Peterpan.”)

3. Nilai dari $\frac{\log x\sqrt{x} - \log \sqrt{y} + \log \frac{x}{y^2}}{\log \frac{x}{y}} = \dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{5}{2}$)

4. Wahyu, Nopa dan 6 teman lainnya akan mengadakan rapat. Mereka akan duduk mengelilingi sebuah meja. Apabila Wahyu dan Nopa haruslah duduk berdampingan, ada berapa cara mereka dapat duduk??

(Kunci Jawaban : 1440 cara)

5. Jika jarak dari titik (0,0) ke garis $y = -\frac{3}{a}x + 3$ sama dengan setengah dari panjang potongan garis yang menghubungkan titik $(a,0)$ dan titik (0,3). Maka nilai $a = \dots$

(Kunci Jawaban : ± 3)

6. Diketahui persamaan kuadrat $4m^2 + 7m - 2 = 0$. Jika $m = \log x$, maka hasil kali nilai-nilai x yang memenuhi adalah.....

(Kunci Jawaban : $2^{-\frac{7}{4}}$)

7. Persamaan garis singgung di $x = 2$ pada kurva $y = \frac{27}{\sqrt{5x-1}}$ adalah.....]

(Kunci Jawaban : $5x + 2y - 28 + 0$)

8. Nilai rata-rata ulangan kelas A adalah \bar{X}_A dan nilai rata-rata ulangan kelas B adalah \bar{X}_B . Setelah kedua kelas di gabung rata-ratanya menjadi \bar{X} . Jika $\bar{X}_A : \bar{X}_B = 9 : 10$ dan $\bar{X} : \bar{X}_A = 85 : 81$, maka perbandingan siswa dikelas A dan dikelas B adalah.....

(Kunci Jawaban : 5:4)

9. Jika kurva $y = mx^3 + 3x^2 + nx + 1$, mencapai minimum di $x = -1$ dan mencapai maksimum dititik $(2, a)$. Maka nilai a adalah.....

(Kunci Jawaban : 21)

10. Suatu tim Bulutangkis terdiri dari 10 orang putri dan 5 orang putra. Dari tim ini akan dibentuk pasangan ganda, baik itu ganda putri, ganda putra maupun ganda campuran. Jika Deta dari tim putri adalah pemain andalan dan harus terpilih untuk bermain, maka banyaknya cara pasangan ganda yang dapat dibentuk adalah....

(Kunci Jawaban : 24 cara)

PUTARAN 3

• Soal Tertulis

1. Diketahui dua buah lingkaran yang menyinggung sumbu-y dan menyinggung garis $y = \frac{1}{3}x\sqrt{3}$. Jika pusat kedua lingkaran itu terletak pada garis $y = \sqrt{3}$, maka jarak kedua pusat lingkaran adalah.....

(Kunci Jawaban : 4)

2. Diagonal bujur sangkar ABCD yang sisinya $12a$ berpotongan di titik O. Jika E terletak pada OA sehingga $OE = \frac{1}{3}OA$. Maka nilai sinus sudut EBO adalah....

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{10}\sqrt{10}$)

3. Nilai-nilai x yang memenuhi pertidaksamaan $|x - 3|^2 - 8 > 4|x - 3| + 4$ adalah.....

(Kunci Jawaban : $x < -3$ atau $x > 9$)

4. Jika $f(x) = \left(a^{\frac{2}{3}} + x^{\frac{2}{3}} \right)^{\frac{3}{2}}$ dan $g(x)$ adalah turunan pertama dari $f(x)$. Maka nilai dari $g(8a) = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{2}\sqrt{5}$)

5. Jika x dan y memenuhi sistem persamaan $2^{x+1} - 3^y = 7$ dan $-(2^{x-1}) + 3^{y+1} = 1$, maka nilai dari $x^2 + y^2$ adalah....

(Kunci Jawaban : 4)

• **Soal Bergilir (Soal Amplop)**

∅ Amplop 1

1. Dari tiga huruf A,B,C dan angka 1,2,3 akan dibuat plat nomor motor yg diawali satu huruf, diikuti dua angka dan diakhiri dengan satu huruf lagi. Karena khawatir tidak ada yang mau memakai plat nomor yang memuat angka 13, maka pembuat plat nomor pun berinisiatif tidak membuatnya. Banyaknya plat nomor yang dapat dibuat adalah....

(Kunci Jawaban : 72)

2. Jika $f(x) = \frac{{}^5\log x}{1 - 2 \cdot {}^5\log x}$, maka $f\left(\frac{5}{x}\right) + f(x)$ sama dengan....

(Kunci Jawaban : -1)

3. Diketahui kurva $f(x) = px^2 + qx + 4$. Jika gradien garis singgung di $x = 2$ adalah -1, dan di $x = 1$ adalah 3. Maka persamaan garis singgung kurva di $x = 2$ adalah....

(Kunci Jawaban : $x + y - 12 = 0$)

∅ Amplop 2

1. Jika nilai x memenuhi persamaan $\left(\frac{1}{x \log 4}\right)^2 - ({}^2\log \sqrt{x}) - \frac{3}{4} = 0$. Maka nilai dari

$$x_1 \cdot x_2 = \dots$$

(Kunci Jawaban : 4)

2. Persamaan garis yang tegak lurus garis singgung kurva $y = \frac{\sin x}{\cos x}$ di titik $\left(\frac{f}{4}, \frac{f}{8}\right)$ adalah....

(Kunci Jawaban : $-\frac{1}{2}x + \frac{f}{4}$)

3. Suatu organisasi sekolah yang terdiri dari 5 anak kelas X, 4 anak kelas XI, dan 6 anak kelas XII akan membentuk kepengurusan yang terdiri dari ketua, sekretaris dan bendahara. Jika kelas asal ketua haruslah lebih tinggi dari kelas asal sekretaris dan bendahara, maka banyaknya kemungkinan susunan kepengurusan yang dapat dibentuk adalah.....

(Kunci Jawaban : 512 cara)

∅ Amplop 3

1. Garis g melalui titik $(-2,-1)$ dan menyinggung kurva $y = \frac{2x}{\sqrt{x}}$. Jika garis g menyinggung kurva dititik (a,b) maka $a + b = \dots$

(Kunci Jawaban : 3)

2. Veby mempunyai 4 buku kalkulus, 2 buku fisika, 2 buku kimia, dan 3 kamus bahasa inggris. Buku-buku tersebut akan disusun berjajar di rak. Jika buku sejenis haruslah dikelompokkan, maka banyak cara menata buku-buku tersebut adalah.....

(Kunci Jawaban : 13824)

3. Jika ${}^4\log 5 = a$ dan ${}^4\log 28 = b$, maka ${}^4\log 70 = \dots$

(Kunci Jawaban : $a + b - \frac{1}{2}$)

∅ Amplop 4

1. Suatu panitia yang terdiri atas 4 orang yaitu sebagai ketua, sekretaris dan 2 orang lainnya sebagai anggota akan dibentuk dari 3 pria dan 3 wanita. Jika sekretaris haruslah wanita, maka banyak cara membentuk panitia tersebut adalah....

(Kunci Jawaban : 90 cara)

2. Garis g mempunyai gradien 1 dan menyinggung kurva $y = x^3 - \frac{5}{2}x^2 - x$ dititik yang absisnya positif. Maka garis tersebut memotong sumbu-y dititik.....

(Kunci Jawaban : (0,-6))

3. Hasil kali nilai-nilai x yang memenuhi persamaan $(\log x^2 - 4)\log x = \log 10^6$ adalah....

(Kunci Jawaban : 100)

• **Soal Rebutan**

1. Titik pusat lingkaran L berada dikuadran I dan berada disepanjang garis $y = 3x$. Jika L menyinggung sumbu-y dititik $(0,6)$ maka persamaan lingkaran L adalah.....

(Kunci Jawaban : $x^2 + y^2 - 4x - 12y + 36 = 0$)

2. Semua parabola $y = mx^2 - 4x + m$ akan selalu berada dibawah sumbu-x apabila m terletak pada interval.....

(Kunci Jawaban : $m < -2$)

3. Jika $\sin x - \cos x = a$, maka nilai dari $\sin(2x - 1) = \dots$

(Kunci Jawaban : $-a^2$)

4. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6cm. Jika P titik tengah FB dan Q titik tengah EH. Maka panjang PQ adalah....

(Kunci Jawaban : $3\sqrt{6}$)

5. Neny dan Retno bekerja disuatu perusahaan dengan gaji Rp. 1.700.000,- perbulannya. Setelah bulan pertama, Neny mendapatkan kenaikan gaji sebesar Rp. 10.000,- setiap bulannya. Sedangkan Retno mendapat kenaikan gaji sebesar Rp. 24.000, setiap dua bulan. Setelah 10 bulan mereka bekerja, Retno menyumbangkan sebagian gajinya ke panti asuhan sehingga gaji Retno kini sama besar dengan gaji Neny. Berapakah uang yang disumbangkan retno untuk panti asuhan?

(Kunci Jawaban : Rp. 18.000,-)

6. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan ${}^2\log\left(x + \frac{12}{x}\right) \geq 3$ adalah....

(Kunci Jawaban : $0 < x \leq 2$ atau $x \geq 6$)

7. Eko berdiri ditengah lapangan sepakbola dengan menghadap ke arah utara. Kemudian dia melangkah kearah timur sejauh 2m, setelah itu dia melangkah keutara 2m, kearah timur lagi 3m, keutara 4m, ketimur 1m dan terakhir dia melangkah lagi kearah utara sejauh 2m. Hingga sampailah dia dititik P. Maka jarak terdekat dari tengah lapangan ketitik P adalah....

(Kunci Jawaban : 10m)

8. Nilai dari $\lim_{x \rightarrow \frac{f}{2}} \frac{\sin(2x - f)}{\sqrt{x} - \sqrt{\frac{f}{2}}} = \dots$

(Kunci Jawaban : $2\sqrt{2f}$)

9. Diketahui kelompok bilangan (1), (2,3), (4,5,6), (7,8,9,10).....
Maka nilai tengah dari kelompok data ke-15 adalah....

(Kunci Jawaban : 131)

10. Lima pasang suami istri pergi kesuatu pesta pernikahan dengan menumpang 2 mobil yang masing-masing berkapasitas 6 orang. Jika setiap pasangan suami istri

harus naik mobil yang sama, maka banyaknya cara pengaturan penumpang kedua mobil tersebut adalah....

(Kunci Jawaban : 20 cara)

SOAL CADANGAN

1. Perbandingan umur adik dan kakak adalah 4:5. Jika 10 tahun yang lalu perbandingan umur mereka adalah 2:3, maka perbandingan umur mereka 10 tahun yang akan datang adalah....

(Kunci Jawaban : 6:7)

2. Sebuah bak air tanpa tutup dibuat dengan alas berbentuk persegi. Jumlah luas keempat dinding dan alasnya adalah $48m^2$. Volum terbesar diperoleh apabila luas alasnya....

(Kunci Jawaban : 16)

3. Jika $a = \sqrt{2}$, $b = \sqrt[3]{3}$, dan $c = \sqrt[5]{5}$. Maka urutan bilangan dari yang terkecil hingga yang terbesar adalah....

(Kunci Jawaban : $c < a < b$)

4. Jika ${}^2 \log x + {}^4 \log \sqrt{y} = {}^4 \log z$, maka $z^2 = \dots$

(Kunci Jawaban : $x^4 y$)

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x - \cos x \sin^2 x}{x^4} = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : $\frac{1}{2}$)

6. Jika x_1 dan x_2 adalah penyelesaian dari persamaan $\sqrt{2x-5} = 1 + \sqrt{x-3}$, maka $x_1^2 + x_2^2 = \dots\dots$

(Kunci Jawaban : 58)

7. Nilai x yang memenuhi persamaan $\left(\frac{1}{25}\right)^{x-0,5} = \sqrt{\frac{625}{5^{2-x}}}$ adalah....

(Kunci Jawaban : 0)

8. Nilai rata-rata matematika dari 43 siswa adalah 56. Jika nilai ujian Ana dan Bedu digabung dengan kelompok tersebut, maka rata-rata ujian matematika menjadi 55. Apabila Bedu mendapat nilai 42, maka nilai Ana adalah....

(Kunci Jawaban : 25)

9. Diketahui $f(x) = \sqrt[5]{1-x^3} + 2$ maka invers dari $f(x)$ adalah...
(Kunci Jawaban : $[1 - (x-2)^5]^{\frac{1}{5}}$)
10. Jumlah dari kuadrat bilangan pertama ditambah dengan bilangan kedua adalah 75. Nilai terbesar dari hasil kali kedua bilangan tersebut adalah....
(Kunci Jawaban : 250)
11. Jika x dan y memenuhi sistem persamaan $2^{x+1} - 3^y = 7$ dan $-(2^{x-1}) + 3^{y+1} = 1$ maka nilai dari $x^2 + y^2 = \dots$
(Kunci Jawaban : 4)
12. Veby mempunyai 4 buku kalkulus, 2 buku fisika, 2 buku kimia, dan 3 kamus bahasa inggris. Buku-buku tersebut akan disusun berjajar di rak. Jika buku sejenis haruslah dikelompokkan, maka banyak cara menata buku-buku tersebut adalah.....
(Kunci Jawaban : 13824)
13. Salah satu akar persamaan $x^4 - 5x^3 + 5x^2 + 5x - 6 = 0$ adalah 2. Jumlah akar-akar yang lainnya adalah...
(Kunci Jawaban : 3)
14. Parabola $y = x^2 - 5x + 6$ digeser kekanan sejauh 3 satuan searah dengan sumbu-x dan digeser kebawah sejauh 2 satuan. Jika parabola hasil pergeseran ini memotong sumbu-x dititik x_1 dan x_2 , maka $x_1 + x_2 = \dots$
(Kunci Jawaban : 11)
15. Fungsi $f(x) = x\sqrt{x+1}$ naik jika x ?
(Kunci Jawaban : $x > -\frac{2}{3}$)
16. Persamaan $3\sin x - 4\cos x = 3 - 4p$ mempunyai jawab untuk nilai-nilai p?
(Kunci Jawaban : $\frac{1}{2} \leq p \leq 2$)
17. Garis h memotong sumbu-y dititik (0,-8) dan tegak lurus garis $g : x + 2y = 4$, maka h memotong g dititik....
(Kunci Jawaban ; (4,0))
18. Bentuk akar dari $\frac{a^{\frac{5}{3}} \cdot b^{\frac{1}{2}} - a^{\frac{2}{3}} \cdot b^{\frac{3}{2}}}{a^{\frac{7}{6}} \cdot b^{\frac{1}{2}} - a^{\frac{2}{3}} \cdot b} = \dots$
(Kunci Jawaban : $\sqrt{a} + \sqrt{b}$)

19. Dalam babak penyisihan suatu turnamen, 25 pecatur satu samalain bertanding satu kali. Banyaknya pertandingan adalah.....
(Kunci Jawaban : 300)