

No.Peserta :

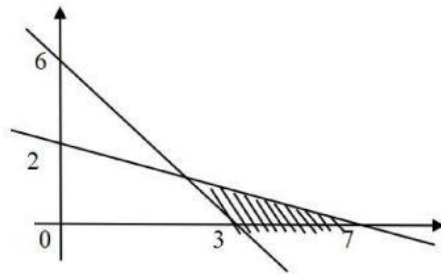
Petunjuk Khusus I

A. Untuk soal nomor 1 s.d. 40, pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Nilai dari $256^{\frac{1}{4}} - 25^{\frac{1}{2}} + 216^{\frac{1}{3}}$ sama dengan
A. 5
B. 6
C. 8
D. 10
E. 15
2. Bentuk sederhana dari $\frac{2\sqrt{7}}{3-\sqrt{5}}$ adalah
A. $\frac{1}{4}(6\sqrt{7} + \sqrt{35})$
B. $\frac{1}{2}(3\sqrt{7} - \sqrt{35})$
C. $\frac{1}{2}(3\sqrt{7} + \sqrt{35})$
D. $\frac{1}{2}(\sqrt{7} + \sqrt{35})$
E. $\frac{1}{4}(\sqrt{7} - \sqrt{35})$
3. Diketahui barisan geometri 54, 18, 6, 2, ... Rumus suku ke- n dari adalah
A. $un = 54 \left(\frac{1}{3}\right)^n$
B. $un = 54 \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$
C. $un = 18 \left(\frac{1}{3}\right)^{n+1}$
D. $un = 18 \left(\frac{1}{3}\right)^n$
E. $un = 18 \left(\frac{1}{3}\right)^{n-1}$
4. Suku ke- n barisan aritmatika dinyatakan dengan Un . Jika $U_3 = -2$ dan $U_6 = 7$ maka besarnya suku ke-13 dari barisan tersebut adalah
A. 12
B. 16
C. 20
D. 22
E. 28
5. Dalam suatu ruangan pada gedung pertunjukan terdiri atas 20 baris. Pada baris pertama terdapat 10 kursi, pada baris kedua terdapat 12 kursi, pada baris ketiga terdapat 14 kursi, dan begitu seterusnya, setiap baris selisih kursinya selalu sama. Harga tiket Rp.150.000,00 untuk setiap kursi baris pertama, sedangkan untuk barisan kursi selanjutnya selalu berkurang Rp.10.000,00 setiap kursinya. Pada barisan tertentu harga karcis setiap kursinya Rp.10.000,00, pada barisan berikutnya digratiskan. Berapa banyak kursi yang digratiskan?
A. 150
B. 180
C. 200
D. 220
E. 240
6. Suku ke-40 dari barisan 7, 5, 3, 1, ... adalah ...
A. -71
B. -70

- C. -50
D. 70
E. 71
E
7. Rayyan menabung sebesar Rp. 1.000.000 di bank dengan sistem bunga tunggal dan suku bunga 5 % pertahun. Besarnya tabungan rayyan pada akhir tahun ketiga adalah...
- A. 1.050.000
B. 1.150.000
C. 1.250.000
D. 1.500.000
E. 1.650.000
8. Dani menyimpan uang di bank sebesar Rp. 1.000.000 dan bank memberikan bunga majemuk sebesar 10 % pertahun. Jika bunga tidak pernah diambil dan dianggap tidak ada biaya administrasi bank. besarnya bunga pada akhir tahun ke tiga adalah...
- A. 11.000
B. 31.000
C. 131.000
D. 231.000
E. 331.000
9. Suatu pinjaman sebesar Rp. 5.000.000 selama 2 tahun dengan suku bunga 2 % perbulan. Maka dengan bantuan tabel di samping nilai anuitasnya adalah...
- | n | 2% |
|----|---------|
| 23 | 18,2922 |
| 24 | 18,9139 |
| 25 | 19,5235 |
- A. Rp. 264.355,49
B. Rp. 364.555,49
C. Rp. 464.555,49
D. Rp. 564.655,49
E. Rp. 664.365,49
10. Hasil dari $5x - 4y + 3 - x + y - 4 + 1$ adalah....
- A. $4x+3y+1$
B. $4x+3y-1$
C. $4x-3y$
D. $4x+3y$
E. $4x-5y$
11. Diketahui harga 4 kg salak, 1 kg jambu, dan 2 kg kelengkeng adalah Rp54.000,00. Harga 1 kg salak, 2 kg jambu, dan 2 kg kelengkeng adalah Rp43.000,00. Harga 3 kg salak, 1 kg jambu, dan 1 kg kelengkeng adalah Rp37.750,00. Harga 5 kg jambu adalah
- A. Rp50.500,00
B. Rp45.000,00
C. Rp42.500,00
D. Rp40.250,00
E. Rp35.750,00

12. Diketahui gambar di bawah ini :



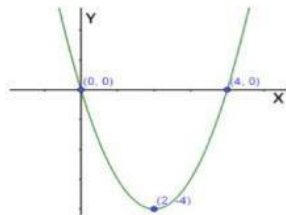
Sistem pertidaksamaan dari daerah yang diarsir adalah ...

- A. $2x + y \geq 6, 2x + 7y \leq 14, x \geq 0, y \geq 0$
- B. $2x + y \leq 6, 2x + 7y \leq 14, x \geq 0, y \geq 0$
- C. $2x + y \geq 6, 2x + 7y \geq 14, x \geq 0, y \geq 0$
- D. $x + 2y \geq 6, 7x + 2y \leq 14, x \geq 0, y \geq 0$
- E. $x + 2y \leq 6, 7x + 2y \leq 14, x \geq 0, y \geq 0$

13. Akar akar persamaan kuadrat $x^2 + 2x + 5 = 0$ adalah α dan β . Persamaan kuadrat baru yang akar akarnya $(\alpha - 1)$ dan $(\beta - 1)$ adalah....

- A. $x^2 + 8x + 4 = 0$
- B. $x^2 + 4x + 8 = 0$
- C. $x^2 - 4x + 8 = 0$
- D. $x^2 + 4x - 8 = 0$
- E. $x^2 - 4x - 8 = 0$

14. Persamaan grafik parabola pada gambar di bawah adalah...



- A. $f(x) = x^2 + 4x$
- B. $f(x) = x^2 - 4x$
- C. $f(x) = -x^2 + 4x$
- D. $f(x) = -x^2 + 4x + 4$
- E. $f(x) = -x^2 + 4x - 4$

15. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 4x - 2y & -4 \\ 5x - y & -3 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -16 & 4 \\ -4 & -3 \end{pmatrix}$, jika $A = B^T$ maka nilai $x+y$ adalah...

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 25
- E. 30

16. Diketahui Matriks $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ Hasil dari $(B - A)$ adalah ...

- A. $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$
- B. $\begin{bmatrix} -3 & -5 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$
- C. $\begin{bmatrix} 3 & -5 \\ -3 & -3 \end{bmatrix}$
- D. $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 1 & -5 \end{bmatrix}$

E. $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$

17. Diketahui matriks $P = \begin{bmatrix} 3 & -9 & 0 \\ -12 & 0 & -3 \end{bmatrix}$ dan matriks $Q = \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ -2 & 3 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$ Hasil dari $(\frac{2}{3}P \times Q)$ adalah ...

A. $\begin{bmatrix} 14 & -4 \\ -18 & -60 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 10 & 4 \\ -18 & 52 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 3 & -27 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -12 & 4 \\ 3 & -4 & 1 \end{bmatrix}$

E. $\begin{bmatrix} 3 & 4 & -1 \\ -1 & 4 & 4 \\ -5 & 2 & -60 \end{bmatrix}$

18. Nilai determinan dari matriks $\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & -3 & 6 \\ 1 & 4 & -3 \end{bmatrix}$ adalah ...

A. - 21

B. -14

C. -8

D. 14

E. 22

19. Diketahui A^t adalah transpose dari matriks A.

Jika $A = \begin{bmatrix} 4 & 7 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$, maka invers dari matriks A^t adalah ...

A. $\begin{bmatrix} 2 & -7 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -7 & 4 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$

E. $\begin{bmatrix} -3 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

20. Diketahui $(f \circ g)(x) = 2x + 4$ dan $f(x) = x - 2$. Fungsi $g(x)$ adalah...

A. $2x - 3$

B. $2x + 6$

C. $x + 9$

D. $2x - 8$

E. $2x + 4$

21. Diketahui $f(x) = 2x + 3$ dan $g(x) = x^2 - 1$. maka $(f \circ g)(x) = \dots$

A. $2x^2 + 1$

B. $2x^2 + 2$

C. $2x^2 + 3$

D. $2x^2 + 5$

E. $2x^2 + 7$

22. Diketahui $f(x) = \frac{2x+1}{x-1}$, maka $f^{-1}(x) = \dots$

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

23. Titik A(2, -3) ditranslasi oleh $T_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ kemudian dilanjutkan oleh $T_2 = \begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$ maka bayangannya adalah

- A. A'(6, 10)
- B. A'(2, -1)
- C. A'(-8, 25)
- D. A'(-1, 0)
- E. A'(5, -4)

24. $\sin 240^\circ = \dots$

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

25. Jika $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ dimana α sudut tumpul, maka $\cos \alpha = \dots$

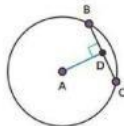
- A. $\frac{4}{5}$
- B. $-\frac{4}{5}$
- C. $\frac{3}{4}$
- D. $-\frac{3}{4}$
- E. $-\frac{3}{5}$

26. Pada $\triangle ABC$ diketahui sisi $a = 4$ cm, $b = 6$ cm dan $\angle B = 45^\circ$. Nilai $\sin A$ adalah ...

- A. $\frac{1}{6}\sqrt{2}$
- B. $\frac{1}{6}\sqrt{6}$
- C. $\frac{1}{6}\sqrt{7}$
- D. $\frac{1}{3}\sqrt{2}$
- E. $\frac{1}{3}\sqrt{7}$

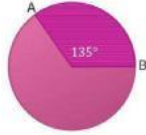
27. Perhatikan gambar berikut ini ! Diketahui jari-jari (r) lingkaran tersebut 13 cm, sedangkan panjang apotema AD adalah 5 cm. Berapakah panjang tali busur BC ?

- A. 10
- B. 12
- C. 13
- D. 20
- E. 24



28. Perhatikan lingkaran disamping berikut ! Diketahui besar sudut pusat lingkarannya 135° . Jika panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah 12 cm, maka panjang busur AB adalah ...

- A. 6π cm
B. 9π cm
C. 12π cm
D. 18π cm
E. 24π cm



29. Luas juring suatu lingkaran yang memiliki jari-jari 28 cm dan sudut pusat (α) = 45° adalah ...

- A. 616 cm^2
B. 803 cm^2
C. 308 cm^2
D. 306 cm^2
E. 22 cm^2

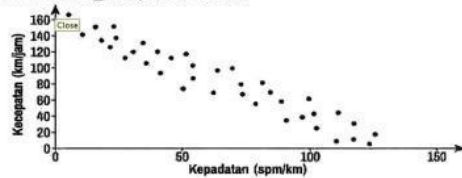
30. Berapakah simpangan rata-rata (deviasi rata-rata) pada data tabel distribusi frekuensi di bawah ?

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

Data	Frekuensi
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2

31. Diagram tersebut menunjukkan hubungan antara kecepatan kendaraan dan kepadatan lalu lintas. Pernyataan yang tepat dari diagram pencar tersebut adalah ...

Perhatikan diagram pencar berikut.



- A. Semakin padat lalu lintas, kecepatan kendaraan cenderung meningkat
B. Sedikit kepadatan lalu lintas, kecepatan kendaraan cenderung menurun
C. Kepadatan lalu lintas terjadi karena terlalu banyak kendaraan
D. Semakin padat lalu lintas, kecepatan kendaraan cenderung menurun
E. Kepadatan lalu lintas tidak ada hubungannya dengan kecepatan kendaraan
32. Perhatikan data berikut, tentukan simpangan baku dari data tersebut ...

- A. $\sqrt{2}$
B. $\sqrt{2,1}$
C. 2
D. 4
E. 5

Nilai	Frekuensi
4	2
5	2
6	2
7	2
8	2

33. Berikut data berat badan anak di suatu sekolah. Tentukan nilai kuartil 1 adalah ...

- A. 45
B. 46
C. 48
D. 50
E. 56

Berat Badan (kg)	Frekuensi
40	8
45	14
46	20
48	28
50	19
56	16
60	10

34. Tabel berikut adalah hasil ulangan Matematika. Nilai rata-rata hitung dari data tersebut adalah

- A. 51,38
B. 52,07
C. 52,88
D. 53,13
E. 53,38

Nilai	Frekuensi
40 – 44	4
45 – 49	8
50 – 54	12
55 – 59	9
60 – 64	7

35. Berikut ini adalah data berat badan 50 orang mahasiswa jurusan seni yang telah dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval berat badan. Hitunglah median berat badan siswa tersebut !

- A. 70,5
B. 71
C. 71,5
D. 72
E. 72,5

Berat Badan (Kg)	Jumlah mahasiswa
60 – 64	4
65 – 69	12
70 – 74	15
75 – 79	10
80 – 84	4
85 – 89	5

36. Nilai ulangan matematika di suatu kelas yang terdiri dari 36 siswa disajikan pada tabel di bawah ini. Modus dari nilai ulangan matematika adalah

- A. 60,5
B. 62
C. 64,1
D. 68,2
E. 70,5

Nilai	Frekuensi
31 – 40	5
41 – 50	3
51 – 60	8
61 – 70	13
71 – 80	4
81 – 90	3

37. Seorang ibu mempunyai 3 buah baju batik, 4 buah celana panjang dan 2 sepatu. Banyak cara komposisi pemakaian baju batik, celana panjang, dan sepatu yang dipakai

- A. 6 cara
B. 8 cara
C. 12 cara
D. 16 cara
E. 24 cara

38. Sebanyak 10 orang mahasiswa KKN di suatu kampus akan dipilih 4 orang koordinator untuk menduduki jabatan Ketua, Sekretaris, Bendahara dan Koordinator Seksi. Oleh pihak kampus dua orang telah ditetapkan untuk menjabat sebagai Ketua dan Sekretaris. Banyak cara yang mungkin terjadi dari pemilihan tersebut adalah

- A. 56
B. 112
C. 360
D. 720
E. 760

39. Seorang guru ingin memilih 3 siswa dari 8 siswa untuk mengikuti lomba cerdas cermat. Berapa banyak cara yang dapat dilakukan guru tersebut untuk memilih ketiga guru tersebut?
- A. 24
 - B. 56
 - C. 112
 - D. 336
 - E. 403
40. Seorang anak melempar undi 4 uang logam sekaligus sebanyak 32 kali. Frekuensi harapan muncul 3 gambar dan 1 angka adalah...
- A. 2
 - B. 4
 - C. 8
 - D. 12
 - E. 16