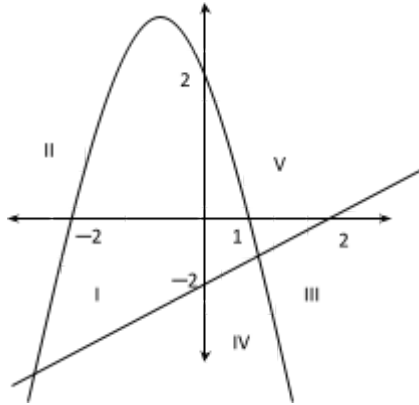


SOAL LUS MATEMATIKA WAJIB 2022 MKKS KOTA BANDAR LAMPUNG

1. Himpunan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak  $|4x - 8| = 12$  adalah ....
  - A.  $\{-1, 5\}$
  - B.  $\{1, 5\}$
  - C.  $\{1, -5\}$
  - D.  $\{-1, -5\}$
  - E.  $\{5, 4\}$
2. Himpunan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak  $|3x + 6| = 12$  adalah ....
  - A.  $\{2, 6\}$
  - B.  $\{-2, 6\}$
  - C.  $\{2, -6\}$
  - D.  $\{-2, -6\}$
  - E.  $\{2, 4\}$
3. Himpunan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak  $|2x - 5| > 8$  adalah ....
  - A.  $x < -\frac{3}{2}$  atau  $x > \frac{12}{2}$
  - B.  $x < -\frac{3}{2}$  atau  $x > \frac{13}{2}$
  - C.  $x < -\frac{13}{2}$  atau  $x > \frac{3}{2}$
  - D.  $-\frac{3}{2} < x < \frac{13}{2}$
  - E.  $-\frac{13}{2} < x < \frac{3}{2}$
4. Himpunan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak  $|2x + 3| < 6$  adalah ....
  - A.  $-\frac{9}{2} < x < \frac{3}{2}$
  - B.  $-\frac{3}{2} < x < \frac{9}{2}$
  - C.  $\frac{3}{2} < x < \frac{9}{2}$
  - D.  $x < -\frac{3}{2}$  atau  $x > \frac{9}{2}$
  - E.  $x < -\frac{9}{2}$  atau  $x > \frac{3}{2}$
5. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{x-3}{2x+1} \geq 1$  adalah ....
  - A.  $-4 < x < \frac{3}{2}$
  - B.  $-4 \leq x \leq -\frac{1}{2}$
  - C.  $-4 \leq x < -\frac{1}{2}$
  - D.  $-4 < x < -\frac{1}{2}$
  - E.  $x \leq -4$  atau  $x > -\frac{3}{2}$
6. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan  $\frac{x-3}{2x+1} \leq 1$  adalah ....
  - A.  $x \leq -4$  atau  $x > -\frac{1}{2}$
  - B.  $x \leq -4$  atau  $x \geq -\frac{1}{2}$
  - C.  $x \leq -\frac{1}{2}$  atau  $x \geq 4$
  - D.  $-4 \leq x < -\frac{1}{2}$
  - E.  $-4 \leq x \leq -\frac{1}{2}$
7. Tujuh tahun yang lalu umur Ayah sama dengan 6 kali umur Budi. Empat tahun yang akan datang 2 kali umur Ayah sama dengan 5 kali umur Budi ditambah 9 tahun. Umur Ayah sekarang adalah ... .
  - A. 39 tahun
  - B. 43 tahun
  - C. 49 tahun

- D. 54 tahun
- E. 78 tahun

8. Lima tahun yang lalu umur Ayah empat kali umur Putri, saat ini umur Ayah tiga kali umur Putri. Lima tahun yang akan datang jumlah umur mereka adalah ....
- A. 80 tahun
  - B. 70 tahun
  - C. 60 tahun
  - D. 50 tahun
  - E. 40 tahun
9. Gambar di bawah ini adalah grafik system pertidaksamaan  $\{-x^2 - x + y \leq -2 \quad -x + y \geq -2\}$ . Daerah himpunan penyelesaian yang memenuhi pertidaksamaan tersebut dapat dinyatakan dengan romawi .....



- A. I
  - B. II dan V
  - C. III dan I
  - D. IV
  - E. V
10. Daerah asal fungsi  $f(x) = \sqrt{2x - 6}$  dengan  $x$  anggota bilangan riil adalah....
- A.  $x > 3, x \in R$
  - B.  $x \geq 3, x \in R$
  - C.  $x > -3, x \in R$
  - D.  $x \geq -3, x \in R$
  - E.  $x \geq 0, x \in R$
11. Daerah asal fungsi  $f(x) = \sqrt{3x + 6}$  dengan  $x$  anggota bilangan riil adalah....
- A.  $x \geq -2, x \in R$
  - B.  $x > 2, x \in R$
  - C.  $x \geq 2, x \in R$
  - D.  $x > -2, x \in R$
  - E.  $x > 0, x \in R$
12. Jika diketahui fungsi  $f(x) = 3x + 10$  dan fungsi  $g(x) = 6x^2 - 4$ , maka fungsi  $(f \circ g)(x)$  adalah ....
- A.  $18x^2 + 2$
  - B.  $18x^2 - 2$
  - C.  $3x^2 + 6$
  - D.  $3x^2 - 6$
  - E.  $3x^2 + 2$
13. Jika diketahui fungsi  $f(x) = 2x + 10$  dan fungsi  $g(x) = 5x^2 - 6$ , maka fungsi  $(f \circ g)(x)$  adalah ....
- A.  $10x^2 - 2$
  - B.  $10x^2 + 2$
  - C.  $10x^2 - 22$

- D.  $4x^2 - 2$
- E.  $4x^2 + 2$

14. Jika  $f(x) = 2x - 3$  dan  $(gof)(x) = 3x^2 + 5x - 10$ , maka nilai dari  $g(1) = \dots$

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 12
- E. 14

15. Jika  $f(x) = 3x - 2$  dan  $(gof)(x) = 3x^2 + 5x - 10$ , maka nilai dari  $g(4) = \dots$

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10
- E. 12

16. Diketahui fungsi  $g(x) = 2x - 3$  ditentukan oleh  $f(x) = \frac{2x+5}{x-3}$ ,  $x \neq 3$ , dan  $(fog)^{-1}(x)$  adalah fungsi invers dari  $(fog)(x)$ , maka  $(fog)^{-1}(x) = \dots$

- A.  $\frac{6x-1}{2x-4}$ ,  $x \neq 2$
- B.  $\frac{6x+1}{2x-4}$ ,  $x \neq 2$
- C.  $\frac{6x+1}{2x+4}$ ,  $x \neq -2$
- D.  $\frac{6x-1}{2x+4}$ ,  $x \neq -2$
- E.  $\frac{4x+1}{2x+6}$ ,  $x \neq -3$

17. Diketahui fungsi  $g(x) = 3x - 1$  ditentukan oleh  $f(x) = \frac{2x+5}{x-2}$ ,  $x \neq 2$ , dan  $(fog)^{-1}(x)$  adalah fungsi invers dari  $(fog)(x)$ , maka  $(fog)^{-1}(x) = \dots$

- A.  $\frac{6x+3}{3x-6}$ ,  $x \neq 2$
- B.  $\frac{3x-6}{3x+6}$ ,  $x \neq -2$
- C.  $\frac{3x-6}{3x-6}$ ,  $x \neq 2$
- D.  $\frac{3x-3}{3x-6}$ ,  $x \neq 2$
- E.  $\frac{3x+3}{3x-6}$ ,  $x \neq 2$

18. Jika  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$  dengan  $\alpha$  di kuadran II, maka nilai dari  $\tan \alpha = \dots$

- A.  $2\sqrt{2}$
- B.  $-2\sqrt{2}$
- C.  $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
- D.  $-\frac{1}{4}\sqrt{2}$
- E.  $\frac{1}{8}\sqrt{2}$

19. Jika  $\cos \alpha = \frac{1}{3}$  dengan  $\alpha$  di kuadran II, maka nilai dari  $\tan \alpha = \dots$
- $2\sqrt{2}$
  - $-2\sqrt{2}$
  - $\frac{1}{4}\sqrt{2}$
  - $-\frac{1}{4}\sqrt{2}$
  - $\frac{1}{8}\sqrt{2}$
20. Ahmad berdiri di tempat datar dengan jarak 30 m dari sebuah pohon cemara dan ia dapat melihat puncak pohon cemara dengan sudut pandang  $30^\circ$ . Jika tinggi Ahmad diukur dari tanah sampai ke mata 150 cm, maka tinggi pohon cemara adalah .... meter.
- $(1,5 + 10\sqrt{3})$
  - $(1,5 + 10\sqrt{2})$
  - $(1,5 + 11\sqrt{3})$
  - $(1,5 + 12\sqrt{2})$
  - $(1,5 + 13\sqrt{3})$
21. Ahmad berdiri di tempat datar dengan jarak 42 m dari sebuah pohon cemara dan ia dapat melihat puncak pohon cemara dengan sudut pandang  $30^\circ$ . Jika tinggi Ahmad diukur dari tanah sampai ke mata 150 cm, maka tinggi pohon cemara adalah .... meter.
- $(1,5 + 10\sqrt{2})$
  - $(1,5 + 11\sqrt{3})$
  - $(1,5 + 12\sqrt{2})$
  - $(1,5 + 13\sqrt{3})$
  - $(1,5 + 14\sqrt{3})$
22. Nilai dari  $\tan 30^\circ + \sin 120^\circ = \dots$
- $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
  - $\frac{5}{6}\sqrt{3}$
  - $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{6}\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
23. Nilai dari  $\tan 210^\circ + \sin 60^\circ = \dots$
- $\frac{1}{3}\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
  - $\frac{1}{6}\sqrt{3}$
  - $\frac{5}{6}\sqrt{3}$
  - $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
24. Nilai maksimum dan periode dari fungsi trigonometri  $f(x) = 2 \sin 3x$  adalah ....
- 2 dan  $360^\circ$
  - 2 dan  $180^\circ$
  - 2 dan  $120^\circ$
  - 4 dan  $360^\circ$
  - 4 dan  $120^\circ$
25. Nilai maksimum dan periode dari fungsi trigonometri  $f(x) = 2 \cos 3x$  adalah ....

- A. 4 dan  $360^\circ$   
 B. 4 dan  $180^\circ$   
 C. 2 dan  $180^\circ$   
 D. 2 dan  $360^\circ$   
 E. 2 dan  $120^\circ$
26. Luas daerah parkir  $176 \text{ m}^2$ , luas rata-rata untuk parkir mobil sedan  $4 \text{ m}^2$  dan bus  $20 \text{ m}^2$ . Daya tampung maksimum 20 kendaraan. Biaya parkir mobil sedan Rp5.000,00/jam dan bus Rp10.000,00/jam. Jika dalam 1 jam tidak ada kendaraan yang keluar dan masuk maka pendapatan maksimum yang dapat diperoleh dari parkir tersebut adalah ....  
 A. Rp120.000,00  
 B. Rp125.000,00  
 C. Rp130.000,00  
 D. Rp135.000,00  
 E. Rp140.000,00
27. Suatu pabrik kertas dengan menggunakan bahan dasar kayu ( $x$ ) memproduksi kertas melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I yang menghasilkan bahan kertas setengah jadi ( $m$ ) dengan mengikuti fungsi  $m = f(x) = x^2 - 4x - 7$ . Tahap kedua menggunakan mesin ke II yang menghasilkan kertas dengan mengikuti fungsi  $g(m) = 2m - 5$ , dengan  $x$  dan  $m$  dalam satuan ton. Jika bahan dasar kayu yang tersedia 6 ton maka banyaknya kertas yang dihasilkan adalah....ton.  
 A. 10  
 B. 9  
 C. 8  
 D. 7  
 E. 5
28. Untuk memenuhi kebutuhannya seorang Ibu berniat membantu tengganya berjualan makanan. Ibu akan mendapatkan bagi hasil berdasarkan jumlah makanan yang terjual setiap hari dengan fungsi  $P(x) = 1.500x + 300$ .  $P$  adalah bagi hasil dalam rupiah dan  $x$  adalah jumlah makanan yang terjual. Ternyata jumlah makanan yang terjual bergantung pada waktu Ibu berjualan yang memenuhi fungsi  $x = f(t) = 5t + 2$ , dengan  $t$  adalah waktu dalam jam. Jika Ibu berjualan pada hari libur selama 4 jam, maka bagi hasil yang diperoleh Ibu adalah....  
 A. Rp33.000,00  
 B. Rp33.300,00  
 C. Rp34.300,00  
 D. Rp35.000,00  
 E. Rp35.300,00
29. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 1 & 4 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} x & y & 2 & 3 & 4y \end{pmatrix}$ , dan  $C = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$ . Apabila  $B - A = C^T$  dan  $C^T = \text{transpos matriks } C$ , maka nilai  $x \cdot y = \dots$   
 A. 10  
 B. 12  
 C. 14  
 D. 16  
 E. 20
30. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} x & y & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 2 & 3y & -2 & -1 \end{pmatrix}$  dan  $C = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 5 & 0 \end{pmatrix}$ . Apabila  $A + B = C^T$  dan  $C^T = \text{transpos matriks } C$ , maka nilai  $x \cdot y = \dots$   
 A. 1  
 B. 2  
 C. 3  
 D. 4

E. 5

31. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 & 7 \end{pmatrix}$  dan matriks  $A^{-1}$  adalah invers dari matriks A, maka matriks  $A^{-1}$  adalah ....
- A.  $\begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 & 7 \end{pmatrix}$
  - B.  $\begin{pmatrix} 7 & 5 & 4 & 3 \end{pmatrix}$
  - C.  $\begin{pmatrix} 7 & -5 & -4 & 3 \end{pmatrix}$
  - D.  $\begin{pmatrix} 3 & -5 & -4 & 7 \end{pmatrix}$
  - E.  $\begin{pmatrix} -3 & 4 & 3 & -7 \end{pmatrix}$
32. Diketahui matriks  $A = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 5 & 3 \end{pmatrix}$  dan matriks  $A^{-1}$  adalah invers dari matriks A, maka matriks  $A^{-1}$  adalah ....
- A.  $\begin{pmatrix} 3 & -4 & -5 & 7 \end{pmatrix}$
  - B.  $\begin{pmatrix} 7 & -4 & -5 & 3 \end{pmatrix}$
  - C.  $\begin{pmatrix} 3 & -4 & -5 & 7 \end{pmatrix}$
  - D.  $\begin{pmatrix} 3 & -5 & -4 & 7 \end{pmatrix}$
  - E.  $\begin{pmatrix} -3 & 4 & 5 & -7 \end{pmatrix}$
33. Matriks  $X$  yang memenuhi persamaan  $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -10 & -6 & 9 & 5 \end{pmatrix}$
  - B.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -10 & -6 & 9 & 5 \end{pmatrix}$
  - C.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -10 & -6 & 9 & 5 \end{pmatrix}$
  - D.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & 6 & 9 & 5 \end{pmatrix}$
  - E.  $\begin{pmatrix} 2 & -1 & \frac{1}{2} & 1\frac{1}{2} \end{pmatrix}$
34. Matriks  $X$  yang memenuhi persamaan  $X \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$  adalah ....
- A.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & 6 & 9 & 9 \end{pmatrix}$
  - B.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & 6 & 9 & -9 \end{pmatrix}$
  - C.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 7 & 5 & 5 & 3 \end{pmatrix}$
  - D.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -7 & 5 & -5 & 3 \end{pmatrix}$
  - E.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -7 & 5 & -5 & 3 \end{pmatrix}$
35. Bayangan titik  $P(4, 5)$  oleh refleksi terhadap garis  $x = 3$  dilanjutkan refleksi garis  $y = 4$  adalah ...
- A.  $(3, 2)$
  - B.  $(8, -1)$
  - C.  $(3, 1)$
  - D.  $(2, 3)$
  - E.  $(0, -1)$
36. Bayangan titik  $P(7, -1)$  oleh refleksi terhadap garis  $x = 3$  dilanjutkan refleksi garis  $y = 4$  adalah ...
- A.  $(-1, 9)$
  - B.  $(9, -1)$
  - C.  $(3, -1)$
  - D.  $(2, 3)$
  - E.  $(-1, 7)$
37. Garis  $2x + y - 3 = 0$  dicerminkan terhadap sumbu X, kemudian dilanjutkan dengan rotasi sejauh  $90^\circ$  dengan pusat O. Persamaan bayangannya adalah ....
- A.  $x + 2y - 3 = 0$

- B.  $x + 2y + 3 = 0$
- C.  $x - 2y - 3 = 0$
- D.  $x - 2y + 3 = 0$
- E.  $x - 2y - 6 = 0$

38. Garis  $x + 2y + 3 = 0$  dicerminkan terhadap sumbu X, kemudian dilanjutkan dengan rotasi sejauh  $90^\circ$  dengan pusat O. Persamaan bayangannya adalah ....

- A.  $2x + y - 3 = 0$
- B.  $2x + y + 3 = 0$
- C.  $2x - y - 3 = 0$
- D.  $x - 2y + 3 = 0$
- E.  $x - 2y - 6 = 0$

39. Diketahui suatu deret aritmatika dengan suku keduanya adalah 36 dan suku kelima 54. Jumlah 10 suku pertama deret tersebut adalah ....

- A. 520
- B. 530
- C. 560
- D. 570
- E. 580

40. Diketahui suatu deret aritmatika dengan suku keduanya adalah 46 dan suku kelima 64. Jumlah 10 suku pertama deret tersebut adalah ....

- A. 600
- B. 620
- C. 630
- D. 660
- E. 670

41. Diketahui suku kedua dari barisan geometri adalah 6, dan suku kelimanya adalah 48, maka suku ke 8 barisan tersebut adalah....

- A. 382
- B. 384
- C. 386
- D. 389
- E. 390

42. Diketahui suku kedua dari barisan geometri adalah 10, dan suku kelimanya adalah 80, maka suku ke 8 barisan tersebut adalah....

- A. 640
- B. 645
- C. 650
- D. 655
- E. 660

43. Rata-rata penilaian harian matematika dari 34 siswa adalah 85,00. Jika ada dua siswa yang dispen dan mengikuti penilaian harian susulan kemudian nilainya di gabungkan maka rata-ratanya menjadi 85,50. Maka nilai rata-rata kedua siswa tersebut adalah....

- A. 90,00
- B. 91,00
- C. 92,00
- D. 93,00
- E. 94,00

44. Rata-rata penilaian harian matematika dari 34 siswa adalah 80,00. Jika ada dua siswa yang dispen dan mengikuti penilaian harian susulan kemudian nilainya di gabungkan maka rata-ratanya menjadi 80,50. Maka nilai rata-rata kedua siswa tersebut adalah....

- A. 88,00
- B. 88,50
- C. 89,00
- D. 89,50
- E. 90,00

45. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x^2 + x - 12} = \dots$

- A.  $\frac{27}{4}$
- B.  $\frac{27}{5}$
- C.  $\frac{27}{7}$
- D.  $\frac{21}{4}$
- E.  $\frac{21}{5}$

46. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 + x - 6} = \dots$

- A.  $\frac{12}{5}$
- B.  $\frac{4}{3}$
- C.  $\frac{5}{4}$
- D.  $\frac{5}{12}$
- E.  $\frac{1}{4}$

47. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{1 - \sqrt{2x - 1}} = \dots$

- A. -6
- B. -4
- C. 1
- D. 4
- E.  $\infty$

48. Nilai dari  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 4}{1 - \sqrt{2x - 1}} = \dots$

- A. -6
- B. -5
- C. -3
- D. 1
- E. 4

49. Diketahui  $f(x) = \begin{cases} x^2 - p, & x \leq -2 \\ 2x + 3, & x > -2 \end{cases}$

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

Agar  $f(x)$  memiliki nilai, maka  $p = \dots$

50. Diketahui  $f(x) = (2x - 3)^5$ , maka nilai dari  $f'(1) = \dots$

- A. 1
- B. 2
- C. 6
- D. 10
- E. 12

51. Turunan pertama fungsi  $f(x) = \frac{3x-4}{x-1}, x \neq 1$  adalah ....



- A.  $\frac{1}{(x-1)^2}, x \neq 1$
- B.  $\frac{1}{(4x-3)^2}, x \neq \frac{3}{4}$
- C.  $\frac{-1}{(x-1)^2}, x \neq 1$
- D.  $\frac{7}{(4x-3)^2}, x \neq \frac{3}{4}$
- E.  $\frac{-7}{(x-1)^2}, x \neq 1$

52. Turunan pertama fungsi  $f(x) = \frac{4x-3}{x-1}, x \neq 1$  adalah ....

- A.  $\frac{-1}{(x-1)^2}, x \neq 1$
- B.  $\frac{1}{(4x-3)^2}, x \neq \frac{3}{4}$
- C.  $\frac{1}{(x-1)^2}, x \neq 1$
- D.  $\frac{-7}{(x-1)^2}, x \neq 1$
- E.  $\frac{7}{(4x-3)^2}, x \neq \frac{3}{4}$

53. Fungsi  $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 4x + 15$  naik pada interval....

- A.  $x < -4$  atau  $x > \frac{1}{2}$
- B.  $x < -\frac{1}{2}$  atau  $x > 4$
- C.  $-\frac{1}{2} < x < 4$
- D.  $-4 < x < \frac{1}{2}$
- E.  $-\frac{1}{4} < x < 2$

54. Fungsi  $f(x) = \frac{2}{3}x^3 - \frac{7}{2}x^2 - 4x + 15$  turun pada interval....

- A.  $x < -4$  atau  $x > \frac{1}{2}$
- B.  $x < -\frac{1}{2}$  atau  $x > 4$
- C.  $-\frac{1}{2} < x < 4$
- D.  $-4 < x < \frac{1}{2}$
- E.  $-\frac{1}{4} < x < 2$

55. Persamaan garis singgung pada kurva  $y = x^2 - 2x - 5$  yang tegak lurus dengan garis  $x - 2y + 3 = 0$  adalah ....

- A.  $2x + 2y + 8 = 0$
- B.  $2x + 2y + 5 = 0$
- C.  $2x + y + 8 = 0$
- D.  $2x + y + 5 = 0$
- E.  $2x - y - 5 = 0$

56. Persamaan garis singgung pada kurva  $y = x^2 - 2x - 5$  yang sejajar dengan garis  $2x - y + 3 = 0$  adalah ....

- A.  $2x + y - 5 = 0$
- B.  $x - 3y - 9 = 0$
- C.  $2x - 3y - 9 = 0$
- D.  $2x - y - 5 = 0$

E.  $2x - y - 9 = 0$

57.  $\int (3x^2 + 2x - 5)dx = \dots$

- A.  $6x^3 + x^2 - 5x + c$
- B.  $x^3 + x^2 - 5x + c$
- C.  $3x^3 + 2x^2 - 5x + c$
- D.  $3x^3 + x^2 - 5x + c$
- E.  $x^3 + 2x^2 - 5x + c$

58.  $\int 2x^2(x^3 - 2)^4 dx = \dots$

- A.  $\frac{2}{15}(x^3 - 2)^5 + c$
- B.  $\frac{2}{15}(x^3 - 2)^4 + c$
- C.  $\frac{2}{5}(x^3 - 2)^5 + c$
- D.  $\frac{1}{5}(x^3 - 2)^5 + c$
- E.  $\frac{1}{15}(x^3 - 2)^4 + c$

59.  $\int 5x^2(2x^3 - 2)^4 dx = \dots$

- A.  $\frac{1}{6}(2x^3 - 2)^5 + c$
- B.  $\frac{1}{3}(2x^3 - 2)^5 + c$
- C.  $\frac{1}{2}(2x^3 - 2)^5 + c$
- D.  $\frac{1}{6}(2x^3 - 2)^4 + c$
- E.  $\frac{1}{3}(2x^3 - 2)^4 + c$

60. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm. Jarak titik A ke garis HB adalah .... cm

- A.  $\frac{10}{3}\sqrt{6}$
- B.  $\frac{10}{3}\sqrt{3}$
- C.  $\frac{10}{3}\sqrt{2}$
- D.  $10\sqrt{6}$
- E.  $10\sqrt{3}$

61. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 8 cm. Jarak titik B ke garis AG adalah.... cm

- A.  $\frac{8}{3}\sqrt{2}$
- B.  $\frac{8}{3}\sqrt{3}$

- C.  $\frac{8}{3}\sqrt{6}$
- D.  $8\sqrt{6}$
- E.  $8\sqrt{3}$

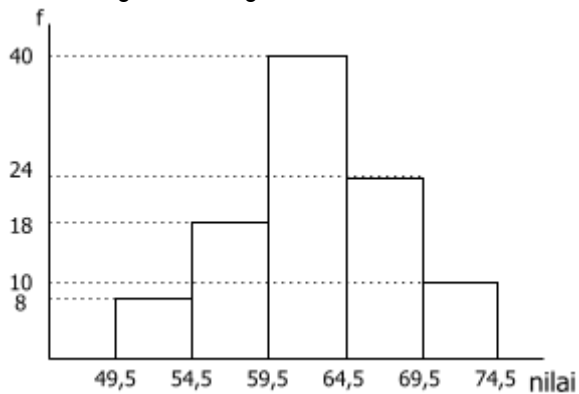
62. Diketahui limas segi empat T.ABCD beraturan, dengan panjang sisi alasnya 6 cm dan panjang sisi tegaknya adalah  $5\sqrt{2}$  cm. Maka jarak titik T ke bidang ABCD adalah....
- A.  $4\sqrt{2}$
  - B.  $5\sqrt{2}$
  - C.  $6\sqrt{2}$
  - D.  $7\sqrt{2}$
  - E.  $8\sqrt{2}$
63. Kamar Akbar berbentuk balok dengan ukuran panjang x lebar x tinggi = 5m x 3m x 4m. Di salah satu pertemuan dua dinding tepat di tengah-tengah di pasang sebuah lampu. Jarak terjauh antara lampu dengan pojok ruangan adalah....
- A. 2 m
  - B. 3 m
  - C. 5 m
  - D.  $\sqrt{34}$  m
  - E.  $\sqrt{38}$  m
64. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, jika  $\sin A = x$  maka nilai  $\sin C = \dots$
- A.  $x$
  - B.  $1 - x^2$
  - C.  $1 + x^2$
  - D.  $\sqrt{1 - x^2}$
  - E.  $\sqrt{1 + x^2}$
65. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, jika  $\cos A = x$  maka nilai  $\cos C = \dots$
- A.  $\sqrt{1 + x^2}$
  - B.  $\sqrt{1 - x^2}$
  - C.  $x$
  - D.  $1 - x^2$
  - E.  $1 + x^2$
66. Dalam segi tiga ABC diketahui  $b = 8$  cm,  $c = 5$  cm dan sudut  $A = 60^\circ$ , maka Panjang sisi  $a = \dots$  Cm
- A. 5
  - B. 7
  - C. 8
  - D. 9
  - E. 10
67. Diketahui segitiga ABC, siku-siku di B, jika panjang  $AC = 5$  cm, dan  $\cos C = \frac{1}{2}$  maka panjang AB adalah ....
- A.  $3\sqrt{2}$
  - B.  $3\sqrt{5}$
  - C.  $3\sqrt{3}$

- D.  $\frac{5}{2}\sqrt{3}$   
 E.  $\frac{2}{3}\sqrt{3}$

68. Ayah memiliki sebidang tanah berbentuk segitiga dengan dua sisi diantaranya berukuran 60 meter dan 32 meter. Kedua sisi tersebut membentuk sudut  $60^\circ$ . Maka luas sawah Ayah adalah.... $m^2$ .

- A. 480  
 B. 490  
 C.  $480\sqrt{2}$   
 D.  $490\sqrt{2}$   
 E.  $480\sqrt{3}$

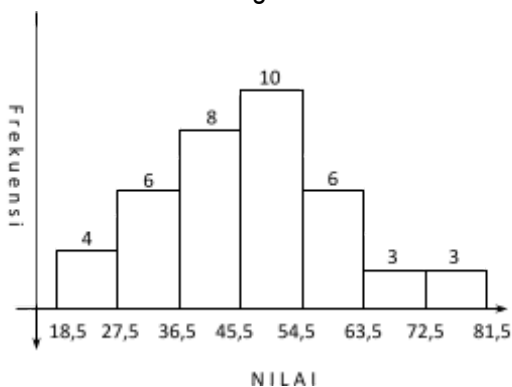
69. Perhatikan grafik histogram di bawah ini!



Nilai median dari data pada grafik histogram adalah ....

- A. 63,00  
 B. 62,40  
 C. 62,50  
 D. 61,50  
 E. 61,00

70. Nilai kuartil atas dari histogram berikut adalah ....



- A. 54,50  
 B. 55,50  
 C. 56,50  
 D. 57,5  
 E. 58,5

71. Diketahui daftar distribusi frekuensi berikut

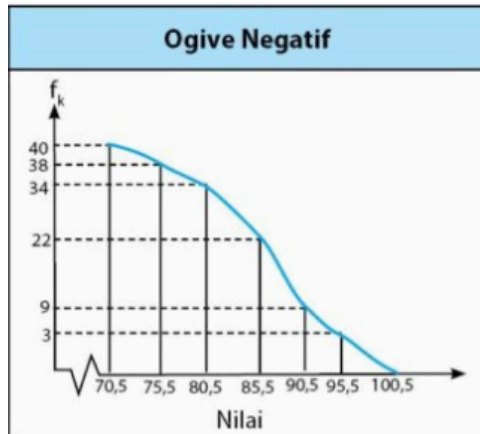
Nilai	Frekuensi
7 – 12	5
13 – 18	$x$

19 – 24	10
25 – 30	2
31 – 36	5

Jika modus dari data tersebut adalah 20,50 maka nilai  $x$  adalah....

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. 8

72. Perhatikan gambar ogive berikut



Modus dari data tersebut adalah....

- A.  $80,5 + \frac{33}{8}$
- B.  $80,5 + \frac{34}{8}$
- C.  $80,5 + \frac{35}{8}$
- D.  $80,5 + \frac{35}{13}$
- E.  $80,5 + \frac{35}{12}$

73. Diberikan data : 11, 4, 8, 5, 3, 7, 8, 10 . Nilai Simpangan baku dari data tersebut adalah ....

- A.  $\sqrt{6}$
- B.  $\sqrt{7}$
- C.  $\sqrt{8}$
- D. 7
- E. 8

74. Diberikan data : 65, 62, 64, 65, 68, 66, 65. Nilai Simpangan baku dari data tersebut adalah....

- A.  $\sqrt{\frac{20}{7}}$
- B.  $\sqrt{\frac{21}{7}}$
- C.  $\sqrt{\frac{22}{7}}$
- D.  $\sqrt{\frac{23}{7}}$
- E.  $\sqrt{\frac{24}{7}}$

75. Disediakan angka-angka 1,3,5,dan 9. Jika dari angka-angka tersebut akan dibuat bilangan 5 angka dan angka 5 boleh muncul dua kali, banyaknya bilangan yang dapat di bentuk adalah....

- A. 48
  - B. 60
  - C. 120
  - D. 160
  - E. 180
76. Dari 6 orang pengurus sebuah organisasi akan dipilih seorang ketua, wakil ketua, sekretaris dan bendahara. Banyaknya cara pemilihan tersebut adalah....
- A. 210
  - B. 250
  - C. 252
  - D. 320
  - E. 360
77. Dari 5 siswa putra dan 4 siswa putri akan di pilih 3 siswa untuk mewakili sekolah ikut sebuah kegiatan. Banyak cara memilih 3 siswa tersebut jika minimal ada dua siswa putra adalah....
- A. 50
  - B. 40
  - C. 30
  - D. 20
  - E. 10
78. Seorang siswa diwajibkan mengerjakan 6 dari 10 soal, tetapi nomor 1 sampai dengan 3 wajib dikerjakan. Banyaknyalihan yang harus diambil siswa tersebut ada ....
- A. 24
  - B. 28
  - C. 35
  - D. 140
  - E. 150
79. Seorang kolektor seni akan memberi kode pada masing-masing barang koleksinya. Ia akan menyusun kode yang terdiri dari huruf K dan empat angka dari angka-angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 dengan tidak ada angka berulang. Banyak kode yang dapat dibuat kolektor itu adalah ....
- A. 240 kode
  - B. 360 kode
  - C. 420 kode
  - D. 720 kode
  - E. 840 kode
80. Dua buah dadu dilempar undi bersama-sama, maka peluang kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu 5 atau keduanya bilangan prima adalah ....
- A.  $\frac{12}{36}$
  - B.  $\frac{11}{36}$
  - C.  $\frac{10}{36}$
  - D.  $\frac{9}{36}$
  - E.  $\frac{8}{36}$
81. Dua buah dadu dilempar undi bersama-sama, maka peluang kejadian munculnya jumlah kedua mata dadu 6 atau keduanya bilangan prima adalah ....
- A.  $\frac{6}{36}$
  - B.  $\frac{9}{36}$
  - C.  $\frac{12}{36}$

D.  $\frac{13}{36}$

E.  $\frac{14}{36}$

82. Dalam sebuah kotak terdapat 5 bola merah dan 4 bola putih. Dari kotak tersebut akan diambil 2 bola satu-persatu tanpa pengembalian. Peluang termabilnya dua bola putih adalah....

A.  $\frac{4}{9}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{4}$

E.  $\frac{1}{9}$

83. Dalam sebuah kotak terdapat 5 bola merah dan 4 bola putih. Dari kotak tersebut akan diambil 2 bola satu-persatu tanpa pengembalian. Peluang termabilnya kedua bola berwarna merah adalah....

A.  $\frac{5}{9}$

B.  $\frac{4}{8}$

C.  $\frac{5}{18}$

D.  $\frac{6}{18}$

E.  $\frac{1}{9}$