

MATEMATIKA SMA BAHASA PAKET A

1. Bentuk sederhana dari $\left(\frac{4x^{-8}y^{-3}}{16x^{-6}y^{-5}}\right)^{-1} = \dots$
 - A. $\left(\frac{y}{2x}\right)^2$
 - B. $\left(\frac{2x}{y}\right)^2$
 - C. $\left(\frac{x}{2y}\right)^2$
 - D. $\left(\frac{1}{2xy}\right)^2$
 - E. $(2xy)^2$

2. Hasil dari $\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} = \dots$
 - A. $4\sqrt{5} + 9$
 - B. $4 - \sqrt{5}$
 - C. $9 - 4\sqrt{5}$
 - D. $-9 + 4\sqrt{5}$
 - E. $-9 - 4\sqrt{5}$

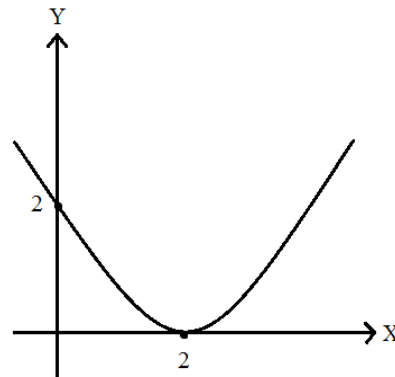
3. Diketahui ${}^3\log 7 = m$ dan ${}^4\log 3 = n$, maka ${}^7\log 6 = \dots$
 - A. $\frac{2m+1}{2mn}$
 - B. $\frac{2mn}{2n+1}$
 - C. $\frac{2mn}{2m}$
 - D. $\frac{2mn+1}{2n}$
 - E. $\frac{2mn+1}{2m}$

4. Persamaan sumbu simetri dan koordinat puncak parabola $y = 2x^2 - 12x + 16$ adalah ...
 - A. $x = -3$ dan $(-3,2)$
 - B. $x = -3$ dan $(-3,-2)$
 - C. $x = 3$ dan $(3,2)$
 - D. $x = 3$ dan $(3,1)$
 - E. $x = 3$ dan $(3,-2)$

5. Grafik fungsi $y = 2x^2 + 3x - 2$ memotong sumbu X di titik dengan koordinat ...
 - A. $(-2,0)$ dan $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$
 - B. $(-2,0)$ dan $(1,0)$
 - C. $(-2,0)$ dan $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$
 - D. $(2,0)$ dan $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$
 - E. $(2,0)$ dan $(-1,0)$

6. Persamaan grafik fungsi pada gambar berikut adalah $y = \dots$

- A. $\frac{1}{2}x^2 + 2x - 2$
- B. $\frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$
- C. $\frac{1}{2}x^2 - 3x + 2$
- D. $-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 2$
- E. $-\frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$



7. Himpunan penyelesaian persamaan $3x^2 - 14x - 5 = 0$ adalah \dots

- A. $\left\{-5, \frac{1}{3}\right\}$
- B. $\left\{-5, -\frac{1}{3}\right\}$
- C. $\left\{-\frac{1}{3}, -5\right\}$
- D. $\left\{-\frac{1}{3}, 5\right\}$
- E. $\left\{\frac{1}{3}, -5\right\}$

8. Akar-akar persamaan $2x^2 + 11x - 6 = 0$ adalah p dan q . Jika $p > q$, nilai $4p - q = \dots$

- A. 49
- B. 47
- C. 8
- D. 4
- E. -4

9. Akar-akar persamaan $x^2 + 4x + a - 4 = 0$ adalah x_1 dan x_2 . Jika $x_1 = 3x_2$, nilai a yang memenuhi adalah \dots

- A. 8
- B. 7
- C. 4
- D. 3
- E. 1

10. Akar-akar persamaan $2x^2 - 3x + 1 = 0$ adalah α dan β . Persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya $\frac{1}{2\alpha}$ dan $\frac{1}{2\beta}$ adalah \dots

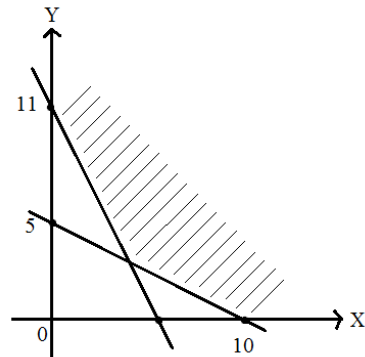
- A. $2x^2 - 3x + 1 = 0$
- B. $2x^2 + 3x + 1 = 0$
- C. $x^2 - 3x + 1 = 0$
- D. $x^2 + 3x + 1 = 0$
- E. $x^2 + 3x - 1 = 0$

11. Himpunan penyelesaian sistem persamaan $\begin{cases} x - y + 3 = 0 \\ x^2 - 6x - y + 13 = 0 \end{cases}$ adalah $\{(x_1, y_1), (x_2, y_2)\}$.

Nilai $x_1 + x_2 = \dots$.

- A. 1
B. 5
C. 6
D. 7
E. 12
12. Andi, Bani dan Candra membeli alat-alat tulis di toko buku "Anda". Andi membeli 4 buku tulis dan 3 pulpen ia harus membayar Rp23.500,00. Bani membeli 3 buku tulis dan 2 pulpen ia harus membayar Rp17.000,00. Jika Candra membeli 2 buku tulis dan 3 pulpen, ia harus membayar
- A. Rp18.500,00
B. Rp17.500,00
C. Rp17.000,00
D. Rp16.000,00
E. Rp15.500,00
13. Seorang pedagang menjual buah mangga dan pisang menggunakan mobil bak terbuka. Pedagang tersebut membeli mangga dengan harga Rp16.000,00 per kg, dan pisang Rp12.000,00 per kg. Modal yang tersedia Rp2.400.000,00, dan mobil bak terbukanya hanya dapat memuat 180 kg. Jika dimisalkan banyaknya mangga x kg dan pisang y kg, maka sistem pertidaksamaan yang memenuhi adalah
- A. $3x + 4y \leq 120, x + y \leq 180, x \geq 0, y \geq 0$
B. $3x + 4y \leq 600, x + y \leq 180, x \geq 0, y \geq 0$
C. $4x + 3y \leq 600, x + y \leq 180, x \geq 0, y \geq 0$
D. $4x + 3y \geq 600, x + y \leq 180, x \geq 0, y \geq 0$
E. $4x + 3y \leq 120, x + y \leq 180, x \geq 0, y \geq 0$

14. Sistem pertidaksamaan yang memenuhi daerah diarsir pada gambar adalah
- A. $2x + y \leq 11, x + 2y \geq 10, x \geq 0, y \geq 0$
B. $2x + y \geq 11, x + 2y \leq 10, x \geq 0, y \geq 0$
C. $2x + y \geq 11, x + 2y \geq 10, x \geq 0, y \geq 0$
D. $2x + y \leq 10, x + 2y \leq 11, x \geq 0, y \geq 0$
E. $2x + y \leq 10, x + 2y \geq 11, x \geq 0, y \geq 0$



15. Nilai minimum dari $f(x, y) = 5x + 6y$ yang memenuhi himpunan penyelesaian sistem pertidaksamaan $2x + y \geq 6, x + 3y \geq 8, x \geq 0, y \geq 0$ adalah
- A. 15
B. 19
C. 22
D. 36
E. 40

16. Seorang penjahit ingin membuat dua macam baju muslim. Sebuah baju muslim jenis I memerlukan 2m kain satin dan 1m kain batik, baju muslim jenis II memerlukan 1m kain satin dan 2m kain batik. Penjahit tersebut mempunyai persediaan 4m kain satin dan 5m kain batik. Harga sebuah baju muslim jenis I dan sebuah baju muslim jenis II berturut-turut adalah Rp500.000,00

dan Rp400.000,00. Jika kedua jenis baju muslim tersebut terjual semua, maka hasil penjualan maksimum yang diperoleh penjahit tersebut adalah

- A. Rp800.000,00
- B. Rp1.000.000,00
- C. Rp1.300.000,00
- D. Rp1.400.000,00
- E. Rp2.000.000,00

17. Diketahui matriks-matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$. Hasil matriks $2A - 3B - C = \dots$

- A. $\begin{pmatrix} 15 & 1 \\ -2 & -8 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -4 & 20 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 15 & 7 \\ -4 & -8 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 2 & -8 \end{pmatrix}$
- E. $\begin{pmatrix} 3 & 7 \\ -4 & -8 \end{pmatrix}$

18. Diketahui kesamaan matriks $\begin{pmatrix} 2 & x \\ -1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y & 0 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & x \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$. Nilai $x - y = \dots$

- A. -4
- B. 0
- C. 4
- D. 6
- E. 8

19. Matriks X yang memenuhi persamaan $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ adalah

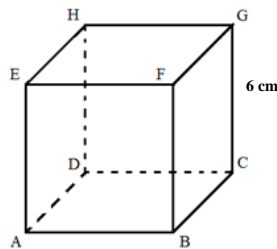
- A. $\begin{pmatrix} 5 & -6 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} -6 & -5 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} -6 & -5 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$
- E. $\begin{pmatrix} 12 & 10 \\ -10 & -8 \end{pmatrix}$

20. Dari suatu barisan aritmetika suku ke-6 dan suku ke-12 berturut-turut 5 dan -13. Jumlah 25 suku pertama deret tersebut adalah

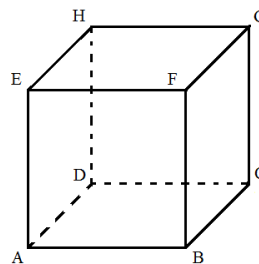
- A. -800
- B. -550
- C. -400
- D. -375
- E. -275

21. Jumlah n suku pertama suatu deret aritmetika dirumuskan dengan $S_n = 3n^2 + 4n$. Suku ke-3 deret tersebut adalah
- 39
 - 30
 - 27
 - 22
 - 19
22. Dari suatu barisan geometri suku ke-2 = 6 dan suku ke-4 = 54. Suku ke-6 barisan tersebut adalah
- 486
 - 386
 - 324
 - 162
 - 102
23. Dari suatu barisan geometri suku ke-3 dan suku ke-5 berturut-turut 16 dan 64. Jumlah 5 suku pertama deret tersebut adalah
- 120
 - 124
 - 128
 - 132
 - 134

24. Perhatikan gambar kubus!
 Jarak titik B garis HC adalah
- 3 cm
 - $3\sqrt{2}$ cm
 - $3\sqrt{3}$ cm
 - 6 cm
 - $6\sqrt{2}$ cm



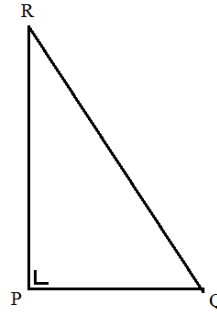
25. Disajikan kubus $ABCD EFGH$ dengan rusuk 10 cm.
 Sudut antara garis BD dan BF adalah
- 30°
 - 45°
 - 60°
 - 75°
 - 90°



26. Diketahui segitiga PQR siku-siku.

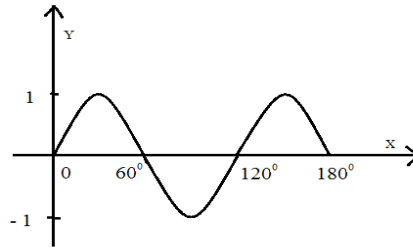
Jika $\tan R = \frac{3}{4}$, nilai $\sin Q = \dots$.

- A. $\frac{4}{5}$
- B. $\frac{3}{4}$
- C. $\frac{2}{3}$
- D. $\frac{1}{2}$
- E. $\frac{2}{5}$



27. Persamaan grafik fungsi trigonometri pada gambar berikut adalah $y = \dots$.

- A. $\sin 2x^\circ$
- B. $\sin 3x^\circ$
- C. $\sin \frac{1}{2} x^\circ$
- D. $\sin \frac{1}{3} x^\circ$
- E. $3\sin x^\circ$



28. Dari angka-angka 2,3,4,5,6,7 akan disusun bilangan yang terdiri empat angka. Banyaknya bilangan berlainan dan habis dibagi 2 adalah \dots .

- A. 80 bilangan
- B. 120 bilangan
- C. 180 bilangan
- D. 200 bilangan
- E. 240 bilangan

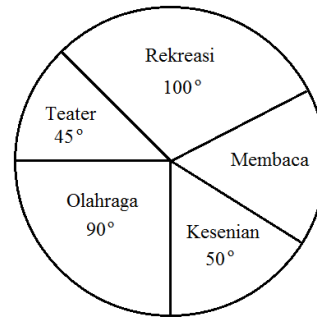
29. Dalam suatu ruangan tunggu tersedia hanya 3 kursi. Apabila diruangan tersebut ada 10 orang, banyaknya cara mereka duduk berdampingan ada \dots .

- A. 240 cara
- B. 360 cara
- C. 480 cara
- D. 640 cara
- E. 720 cara

30. Sebuah kantong berisi 4 bola hitam dan 6 bola putih. Jika diambil 2 bola secara acak, peluang kejadian terambil 2 bola hitam adalah \dots .

- A. $\frac{1}{15}$
- B. $\frac{2}{15}$
- C. $\frac{8}{45}$
- D. $\frac{2}{9}$
- E. $\frac{4}{15}$

31. Diagram lingkaran berikut menunjukkan hobi siswa di suatu sekolah. Jika siswa yang hobi olahraga 60 orang, maka banyaknya siswa yang hobi membaca adalah



- A. 30
B. 44
C. 50
D. 54
E. 72

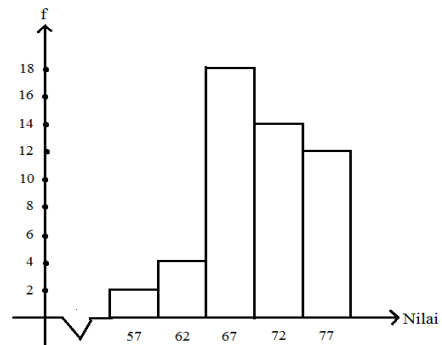
32. Modus data pada tabel berikut adalah

Berat badan (kg)	frekuensi
31 – 36	4
37 – 42	6
43 – 48	9
49 – 54	14
55 – 60	10
61 – 66	5
67 – 72	2

- A. 49,06 kg
B. 50,20 kg
C. 50,70 kg
D. 51,33 kg
E. 51,83 kg

33. Rata-rata data pada histogram berikut adalah

- A. 69,0
B. 69,5
C. 70,0
D. 70,5
E. 71,0



34. Simpangan kuartil data 3,6,2,6,7,5,4,3,8,2,5 adalah

- A. 1,50
B. 2,00
C. 2,75
D. 3,00
E. 4,75

35. Ragam (varian) dari data 6,5,7,8,6,4,7,6,5,6 adalah

- A. 1,2
B. 2,0
C. 2,2,
D. 2,4
E. 2,6

36. Hasil dari ${}^3\log 6 + {}^3\log 9 - {}^3\log 2 = \dots$.

37. Akar-akar persamaan $6x^2 + 5x + 1 = 0$ adalah α dan β . Nilai $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2} = \dots$.

38. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$. Determinan matriks $AB = \dots$
39. Dalam suatu ruangan terdapat 10 baris kursi. Jika banyaknya kursi pada baris pertama 20 dan setiap baris berikutnya selalu bertambah 4 kursi, maka banyaknya kursi dalam ruangan tersebut adalah \dots
40. Disuatu perkumpulan akan dipilih perwakilan yang terdiri dari 6 orang calon yang tersedia 6 pria dan 4 wanita. Banyaknya susunan perwakilan yang terbentuk jika sekurang-kurangnya terpilih 2 wanita adalah \dots