

1. Jika  $f^{-1}(x-1) = \frac{4-3x}{x-2}$ , maka nilai  $f(-5) = \dots$
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
2. Nilai dari  $\left(\frac{6^{21}}{3^{21} \times 4^3}\right)^{\frac{1}{3}} =$
- 2
  - 4
  - 8
  - 16
  - 32
3. Jika  $x = \sqrt{3^4}$ ,  $y = 4^3$  dan  $z = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ , berapakah  $y : (x + z)$  ?
- 2,31
  - 6,64
  - 2,89
  - 8,33
  - 3,20
4. Jika  $p = 3$ ,  $q = 1$ , dan  $x = \sqrt[p]{64}$ , serta  $y = pq + q^3$ , maka ...
- $x > y$
  - $x = y$
  - $x < y$
  - $x + y = 0$
  - hubungan antara  $x$  dan  $y$  tak dapat ditentukan
5. Jika  $x = 15\%$  dari 20,  $y = \sqrt[3]{8}$  dan  $z = y^2 + 2xy + 3x$ , berapakah  $xyz$ ?
- 120
  - 175
  - 135
  - 180
  - 150
6. Tentukan jawaban yang benar dari soal di bawah ini:
- |               |               |     |
|---------------|---------------|-----|
| 9             | 3             | 6   |
| $\frac{2}{8}$ | $\frac{4}{2}$ | $x$ |
| $\frac{1}{3}$ | $\frac{3}{8}$ | $y$ |
- $x > y$
  - $x = y$
  - $x < y$
  - $x + y = 0$
  - hubungan antara  $x$  dan  $y$  tak dapat ditentukan

## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

7.  $\frac{2-x}{1+x} = 4$ , maka nilai  $\frac{5}{2}x$  adalah....
- 0
  - 2
  - 1
  - 1
  - 4
8. Zahra menabung uang senilai  $x$  dari suatu bank dengan bunga majemuk. Jika saldo rekeningnya 12 tahun yang akan datang adalah  $y$ , sedangkan saldo rekeningnya 16 tahun kemudian adalah  $3y$ , berapa nilai  $y/x$  ?
- 9
  - 18
  - 27
  - 54
  - 81
9. Jika  $(g \circ f)(x - 1) = x + 2$  dan  $f(x) = 2x + 3$ , Manakah pernyataan di bawah ini yang benar ?
- $f(2) > 7$
  - $f(3x) = 3 + 6x$
  - $f(0) = 5$
  - $g^{-1}(-2) = -7$
- (1), (2) dan (3)
  - (1) dan (3)
  - (2) dan (4)
  - (4) saja
  - (1), (2), (3) dan (4)
10. Ada empat toko menjual jenis barang yang sama. Daftar harga barang dan diskon seperti pada tabel
- | Barang | Harga     | Diskon Toko Rame | Diskon Toko Damai | Diskon Toko Seneng | Diskon Toko Indah |
|--------|-----------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Baju   | Rp80.000  | 25%              | 20%               | 15%                | 10%               |
| Celana | Rp100.000 | 10%              | 15%               | 20%                | 25%               |
- Ali akan membeli sebuah baju dan celana di toko yang sama. Di toko manakah Ali berbelanja agar diperoleh harga yang paling murah ?
- Toko Rame
  - Toko Damai
  - Toko Seneng
  - Toko Indah
  - Toko Indah dan Toko Damai
11. Diberikan data : 5, 7, 9, 10, 10, 11, 13, 14, 14, 14, 17, 20
- median dan modus bernilai sama
  - rata-ratanya adalah 12

## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

- (3) modusnya lebih besar dari rata-rata  
 (4) median sama dengan rata-rata  
 Banyaknya pernyataan yang benar adalah  
 A. 0  
 B. 1  
 C. 2  
 D. 3  
 E. 4

12. Jika 10% dari  $s$  adalah  $\frac{1}{2}p$  dan 5% dari  $s$  adalah  $2q$ , maka berapa persen  $p - q$  dari  $s$ ?
- A.  $22\frac{1}{2}\%$   
 B. 15%  
 C. 20%  
 D. 10 %  
 E.  $17\frac{1}{2}\%$

13. Perhatikan gambar dibawah ini !



Dua buah mobil A dan B, berangkat dari tempat yang sama. Arah mobil A dengan mobil B membentuk sudut  $60^\circ$ . Jika kecepatan mobil A = 40 km/jam, mobil B = 50 km/jam, dan setelah 2 jam kedua mobil berhenti, maka jarak kedua mobil tersebut adalah ... km

- A.  $10\sqrt{21}$                       D.  $25\sqrt{21}$   
 B.  $15\sqrt{21}$                       E.  $30\sqrt{21}$   
 C.  $20\sqrt{21}$
14. Jika  $x = 66,67\%$  dari 63,  $y = 87,50\%$  dari 64, dan  $z = \sqrt{\frac{1}{2}(x+y)}$ , berapa  $x + y + z$  ?
- A. 196  
 B. 105  
 C. 112,28  
 D. 14  
 E. 107,89

15. Alfamidi membangun pabrik baru yang memproduksi tas kertas dengan bahan dasar kertas bekas yang didaur ulang ( $x$ ). Pabrik baru ini memproduksi tas kertas melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I menghasilkan bahan kertas setengah jadi ( $m$ ) dengan mengikuti fungsi :

$$m = f(x) = x^2 - 3x - 2$$

Tahap kedua menggunakan mesin II menghasilkan tas kertas mengikuti fungsi :

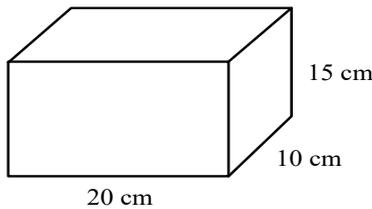
## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

$$g(m) = (2m + 1)50.000.$$

Dengan  $x$  dalam satuan ton dan  $m$  merupakan jumlah tas kertas yang berhasil diproduksi. Jika bahan dasar kertas bekas yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 5 ton, maka jumlah tas kertas yang dihasilkan sebanyak .....

- A. 50.000 tas kertas
- B. 250.000 tas kertas
- C. 450.000 tas kertas
- D. 650.000 tas kertas
- E. 850.000 tas kertas

16. Bu Lisa membuat jus buah di sebuah wadah berbentuk balok seperti terlihat pada gambar dibawah ini.



Wadah tersebut terisi penuh oleh jus buah. Kemudian jus buah didalam wadah tersebut dipindahkan ke beberapa gelas identik yang berbentuk tabung dengan diameter 7 cm dan tinggi 10 cm dengan semua gelas terisi penuh. Jika volume sirup yang ada di dalam wadah balok tersebut tersisa  $\frac{23}{100}$  dari volume mula-mula. Banyak gelas berbentuk tabung tersebut adalah.....gelas

Catatan : gunakan  $\pi = \frac{22}{7}$

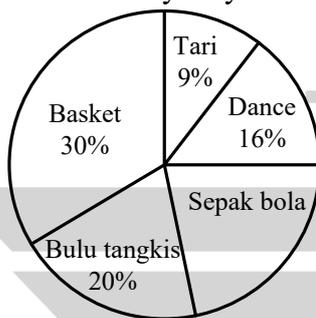
- A. 16
  - B. 15
  - C. 7
  - D. 6
  - E. 5
17. Seorang pedagang makanan menghasilkan  $x$  produk dengan biaya total  $750 + 400x + 0,1x^2$  rupiah. Jika semua produk tersebut terjual dengan harga Rp. 600,00 untuk setiap produknya, maka laba maksimum yang diperoleh adalah ... .
- A. Rp 98.500,00
  - B. Rp 99.250,00
  - C. Rp 99.500,00
  - D. Rp 100.000,00
  - E. Rp 120.000,00
18. Dalam suatu gedung museum di Provinsi Jayabaya terdapat 11 baris kursi. Baris pertama berisi 10 kursi, baris kedua berisi 15 kursi, baris ketiga berisi 17 kursi, baris keempat berisi 22 kursi, baris ke lima berisi 24 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama Apabila dalam suatu pertunjukan museum hanya terisi setengah dari total kapasitas gedung, maka banyaknya kursi yang kosong dalam gedung teater tersebut adalah ....
- A. 355
  - B. 255
  - C. 155

## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

- D. 85  
E. 75

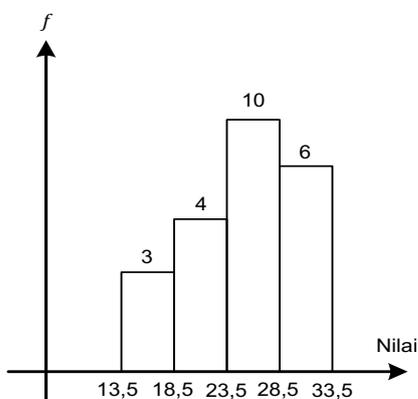
19. Diketahui umur Aji seperempat abad dan umur Benu adalah rata-rata dari umur Cindy dan Dodi. Cindy 6 tahun lebih tua dari Dodi dan umur Dodi seperlima dari umur Aji. Berdasarkan informasi tersebut, manakah diantara pilihan berikut yang bernilai benar?
- 1) Selisih umur Cindy dan Benu adalah 3 tahun.
  - 2) Dua kali umur Dodi sama dengan umur Cindy
  - 3) Jumlah umur Cindy dan Dodi lebih kecil dari umur Aji
  - 4) Umur Aji 3 kali umur Benu
- Tentukan berapa banyak pernyataan yang benar !
- A. 0  
B. 1  
C. 2  
D. 3  
E. 4

20. Banyaknya murid Bimbel X adalah 800 murid ditunjukkan oleh diagram lingkaran berikut. Banyaknya murid peserta Ekskul sepak bola adalah....



- A. 72  
B. 74  
C. 200  
D. 254  
E. 376

21. Perhatikan diagram batang di bawah ini!



Modus dari data pada histogram di atas adalah ...

- A. 25,0  
D. 26,5

## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

- B. 25,5  
C. 26,0
- E. 27,0

22. Tabel berikut menunjukkan data panjang keramik yang diproduksi oleh sebuah pabrik pembuatan keramik

Panjang Keramik	Frekuensi
40 – 44	9
45 – 49	x
50 – 54	6
55 – 59	5
60 – 64	8
65 – 69	10

Jika nilai dari median 52,83, maka nilai x yang memenuhi adalah ... .

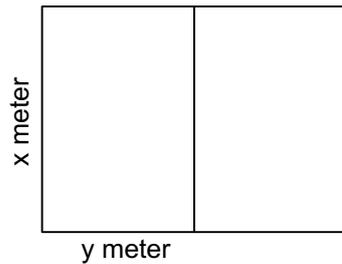
- A. 8  
B. 10  
C. 12  
D. 16  
E. 18
23. 172, 84, 40, 18, ....  
A. 11  
B. 7  
C. 9  
D. 5  
E. 13
24. Diketahui matriks-matriks  $A = \begin{pmatrix} -c & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & a \\ b+5 & -6 \end{pmatrix}$ ,  $C = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ , dan  $D = \begin{pmatrix} 4 & b \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$ . Jika  $2A - B = CD$ , memiliki hubungan P dan Q.

P	Q
$a + b + c$	-1

Maka manakah dibawah ini yang benar ?

- A.  $P < Q$   
B.  $P > Q$   
C.  $P = Q$   
D.  $P + Q = 10$   
E. Tidak dapat ditentukan nilai P dan Q
25. Dua buah kandang ayam berdampingan dengan ukuran yang sama mempunyai panjang x meter dan lebar y meter seperti gambar berikut, pagar kandang mengikuti garis pada gambar berikut!

## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

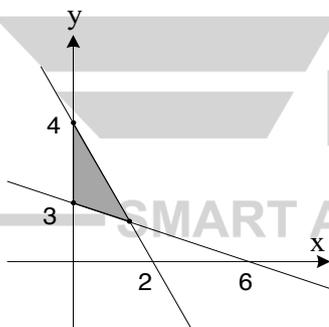


Jika panjang pagar seluruhnya adalah 90 m. Luas maksimal seluruh kandang adalah....

- A. 425,5 m<sup>2</sup>
- B. 412,5 m<sup>2</sup>
- C. 366,5 m<sup>2</sup>
- D. 400,5 m<sup>2</sup>
- E. 337,5 m<sup>2</sup>

26. Seorang pedagang khusus menjual produk A dan produk B. Produk A dibeli seharga Rp. 2.000,- per unit, dijual dengan laba Rp. 800,-. Produk B dibeli seharga Rp. 4.000,- per unit dijual dengan laba Rp. 600,-. Jika ia mempunyai modal Rp. 1.600,- dan gudangnya mampu menampung paling banyak 500 unit, maka keuntungan terbesar diperoleh bila ia membeli....
- A. 300 unit produk A dan 200 unit produk B
  - B. 200 unit produk A dan 300 unit produk B
  - C. 300 unit produk A dan 300 unit produk B
  - D. 500 unit produk A saja
  - E. 400 unit produk B saja

27. Daerah yang diarsir merupakan himpunan penyelesaian dari system pertidaksamaan ....



- A.  $2x - y \leq 4$ ;  $x - 2y \leq 6$ ;  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;
  - B.  $2x - y \geq 4$ ;  $x - 2y \geq 6$ ;  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;
  - C.  $2x + y \geq 4$ ;  $x + 2y \geq 6$ ;  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;
  - D.  $2x + y \leq 4$ ;  $x + 2y \leq 6$ ;  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;
  - E.  $2x + y \leq 4$ ;  $x + 2y \geq 6$ ;  $x \geq 0$ ;  $y \geq 0$ ;
28. Pembuatan pakaian pada suatu industri dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap pemotongan kain menjadi pola dan dilanjutkan dengan tahap penjahitan pola menjadi pakaian. Banyak unit pola yang terbentuk bergantung pada lebar kain yang tersedia dengan mengikuti fungsi  $f(x) = 0,75x + 5$ , sedangkan banyak pakain yang diproduksi bergantung pada banyak pola yang dihasilkan dengan mengikuti fungsi  $g(x) = 0,5x + 6$ . Jika tersedia 100 m<sup>2</sup> kain untuk membuat pola, banyak pakaian yang dihasilkan adalah...
- A. 38 pakaian



## SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TA 2023 – 2024

- B. 4 m  
C. 3 m  
D. 2 m  
E. 1 m
33. Jika  $x$  = jumlah semua bilangan genap di bawah 50 dan  $y$  = jumlah bilangan ganjil di bawah 50, maka ...  
A.  $x > y$   
B.  $x = y$   
C.  $x < y$   
D.  $x - y = 0$   
E. hubungan antara  $x$  dan  $y$  tak dapat ditentukan
34. Jika  $x$  rusuk sebuah kubus yang isinya =  $125 \text{ m}^3$  dan  $y$  = sisi miring segitiga siku-siku yang panjang kedua sisinya yang luar 3 cm dan 4 cm, maka ...  
A.  $x > y$   
B.  $x = y$   
C.  $x < y$   
D.  $x - y = 0$   
E. Hubungan antara  $x$  dan  $y$  tak dapat ditentukan
35. Tiga orang pecatur senior L, M, N dan 3 orang pecatur pemula O, P, Q bertanding dalam sebuah turnamen. Semua pecatur akan bertanding satu sama lain masing-masing satu kali pertemuan.  
  - Diawal turnamen nilai seluruh peserta adalah 0.
  - 1 angka diberikan jika berhasil mengalahkan pecatur pemula.
  - 2 angka diberikan jika berhasil mengalahkan pecatur senior.
  - Jika pecatur senior kalah dalam satu game, nilainya akan dikurangi 2.
  - Jika pecatur pemula kalah dalam satu game, nilainya akan dikurangi 1.
  - Jika sebuah pertandingan berakhir dengan seri, maka pertandingan tersebut akan diulang
 Berapakah nilai maksimum yang dapat diraih oleh seorang pecatur senior, jika di menderita 2 kekalahan dalam turnamen tersebut ?  
A. 4  
B. 3  
C. 2  
D. 1  
E. 0
36. Diketahui  $f(x) = 2x + 5$  dan  $g(x) = \frac{x-1}{x+4}, x \neq -4$ , maka  $(f \circ g)(x) = \dots$   
A.  $\frac{7x+2}{x+4}, x \neq -4$   
B.  $\frac{2x+3}{x+4}, x \neq -4$   
C.  $\frac{2x+2}{x+4}, x \neq -4$   
D.  $\frac{7x+18}{x+4}, x \neq -4$



