

SOAL LATIHAN PENALARAN NUMERIK TAHUN AJARAN 2023-2024



1. Jika diketahui $x = \frac{1}{3}$, $y = \frac{1}{5}$ dan $z = 2$ maka nilai dari $\frac{x^{-4}yz^{-2}}{x^{-3}y^2z^{-4}}$ adalah.....
- A. 32
B. 60
C. 100
D. 320
E. 640
2. Jika $a = 4$, $b = 3$ dan $c = \frac{a+2b}{ab}$, Berapakah $\frac{a+b}{c}$?
- A. $8\frac{4}{5}$
B. $8\frac{2}{5}$
C. $8\frac{81}{12}$
D. $\frac{34}{6}$
E. $4\frac{10}{13}$
3. Jika $x = \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \dots}}}$ dan $y = 64^{0,33}$. Manakah pernyataan dibawah ini yang benar?
- 1) $x - y = 2$
2) $x^2 - y^2 = 10$
3) $x > y$
- Pernyataan yang benar adalah.....
- A. Semua pernyataan benar
B. Pernyataan (1) dan (2) SAJA yang benar
C. Pernyataan (2) dan (3) SAJA yang benar
D. Pernyataan (3) SAJA yang benar
E. Tidak ada pernyataan yang benar
4. $50\% \left(\frac{3}{5}x + 60 + 64 \right) - 15 = 4x + 145$, maka nilai $x = \dots$
- A. 25,5
B. 26,5
C. 27,5
D. 29,4
E. 30,6
5. Dalam suatu gedung bioskop **XXI** terdapat 10 baris kursi. Pada baris pertama terdapat 6 kursi, baris kedua 8 kursi, baris ketiga 9 kursi, baris keempat 11 kursi, baris kelima 12 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama. Biasanya penonton lebih memilih untuk duduk pada 3 baris terakhir. Banyaknya kursi seluruhnya yang dapat ditempati pada 3 baris terakhir tersebut adalah.....
- A. 35 kursi
B. 45 kursi
C. 55 kursi
D. 65 kursi
E. 75 kursi

6. Diketahui segitiga siku-siku, panjang sisi-sisi sikunya adalah $8 + 2\sqrt{5}$ cm dan $8 - 2\sqrt{5}$ cm berapakah keliling segitiga tersebut adalah....cm
- A. $16 + 2\sqrt{42}$
 B. $16 + 3\sqrt{42}$
 C. $17 + 2\sqrt{42}$
 D. $17 + 4\sqrt{42}$
 E. $18 + 2\sqrt{42}$
7. Nilai dari $\sqrt[3]{\frac{27^6 + 9^{15}}{27^8 + 9^6}} = \dots\dots$
- A. 7
 B. 8
 C. 9
 D. 10
 E. 11
8. Jika $x = 15\%$ dari 40 dan $y = 27^{0.33}$, maka $x - y = \dots$
- A. 3
 B. 4
 C. 5
 D. 6
 E. 7

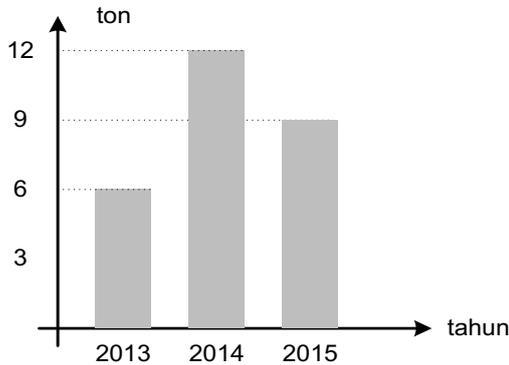
Tabel dibawah ini untuk soal no 9 – 10

9. Berikut adalah data kelulusan verifikasi berkas pada penerimaan Polri tahun 2023

Formasi	Pria	Wanita	Total lolos Verifikasi	Total Keseluruhan Pendaftar
Taruna/Akpol	5.405	500	5.905	154.000
Bintara.Polisi Tugas Umum (PTU)	79.672	14.328	94.000	
Bintara Brimob	8.308	-	8.308	
Tamtama Bromob	6.974	-	6.974	

- Berdasarkan data pada 4 formasi diatas, jumlah persentase pria yang lolos verifikasi dibanding dengan keseluruhan pendaftar adalah....
- A. 45%
 B. 50%
 C. 55%
 D. 60%
 E. 75%
10. Jika kuota Bintara PTU untuk lolos ke tahap berikutnya adalah 11.750, maka tingkat keketatan dari peserta untuk dapat lolos adalah....
- A. 1 : 3
 B. 1 : 5
 C. 1 : 6
 D. 1 : 7
 E. 1 : 8

11. Diagram di bawah menunjukkan hasil panen padi seorang petani dalam tiga tahun berturut-turut.



Jika:

- pada tahun 2013 seluruh padi dijual dengan harga Rp 1.100.000,00 tiap ton
- pada tahun 2014 seluruh padi dijual dengan harga Rp 1.200.000,00 tiap ton
- pada tahun 2015 seluruh padi dijual dengan harga Rp 1.400.000 tiap ton,

Maka pendapatan pada tahun 2015 adalah

- A. Rp 10.200.000,00
 B. Rp 11.200.000,00
 C. Rp 12.600.000,00
 D. Rp 13.400.000,00
 E. Rp.14.500,000,00
12. Nilai rata-rata dari 20 bilangan adalah 23,95. Jika rata-rata dari 10 bilangan pertama adalah 23,7 dan rata-rata dari 6 bilangan berikutnya adalah 24,5, maka rata-rata dari 4 bilangan terakhir adalah
- A. 23,40
 B. 23,60
 C. 23,75
 D. 24,20
 E. 24,25
13. Sebuah kelas terdiri dari 36 orang siswa, diberikan survey kepada 36 siswa tersebut mengenai makanan kesukaan kemudian di dapatkan hasilnya sebagai berikut :

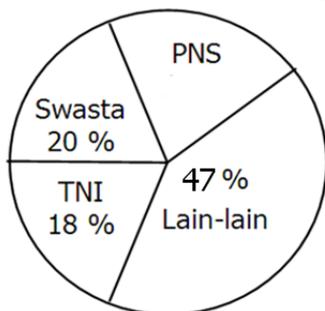


Jika dinyatakan dalam derajat, berapa derajatkah yang menyukai mi goreng ?

- A. 10°
 B. 20°
 C. 30°
 D. 40°
 E. 50°

C. 30°

14. Rataan tinggi pegawai laki-laki adalah 165 cm, rataan tinggi wanita adalah 160 cm, dan rataan tinggi pegawai secara keseluruhan adalah 162 cm. Perbandingan banyaknya pegawai laki-laki dan pegawai perempuan adalah
- A. 3 : 4
 B. 4 : 3
 C. 2 : 3
 D. 3 : 2
 E. 4 : 2
15. Ahmad menyandarkan tangga ke dinding rumahnya untuk mengganti genteng yang bocor. Panjang tangga tersebut adalah 3 m dan membentuk sudut sebesar 60° dengan tanah. Jarak dasar tangga dengan dinding adalah
- A. 6 m
 B. $3\sqrt{3}$ m
 C. $3\sqrt{2}$ m
 D. $\sqrt{3}$ m
 E. 1,5 m
16. Perhatikan diagram di bawah. Diagram lingkaran menunjukkan pekerjaan orang tua siswa di suatu sekolah. Jika jumlah siswa seluruhnya 780 orang, maka orang tua siswa yang bekerja sebagai PNS adalah



- A. 108 orang
 B. 117 orang
 C. 129 orang
 D. 144 orang
 E. 180 orang
17. Tinggi badan 40 orang siswa suatu kelas tercatat seperti pada tabel berikut:

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi
155 – 159	3
160 – 164	9
165 – 169	15
170 – 174	7
175 – 179	5
180 – 184	1

Median dari data tersebut adalah

- A. 166,66 cm
- B. 166,17 cm
- C. 166,67 cm
- D. 167,17 cm
- E. 167,67 cm

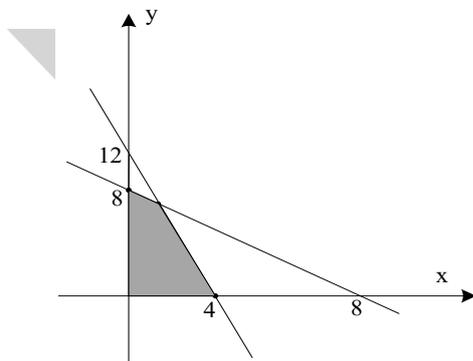
18. Sebuah bianglala di taman hiburan memiliki 36 kabin penumpang. Setiap kabin hanya boleh diisi oleh 2 orang dewasa atau 1 orang dewasa dan 2 anak-anak. Berikut adalah daftar harga tiket bianglala tersebut.

- Senin–Jumat: anak-anak Rp 20.000,00 dan dewasa Rp 30.000,00
- Sabtu, Minggu, dan Hari libur: anak-anak Rp 35.000,00 dan dewasa Rp 50.000,00

Jika pada jam 18.30 di hari Minggu setengah kabin diisi oleh anak-anak dan seluruh kabin tidak ada yang kosong, jumlah pendapatan maksimum taman hiburan dari bianglala yang mungkin diperoleh pada saat itu adalah

- A. Rp1.260.000,00
- B. Rp2.340.000,00
- C. Rp2.700.000,00
- D. Rp2.610.000,00
- E. Rp3.960.000,00

19. Perhatikan gambar berikut ini. Daerah yang diarsir pada gambar di samping adalah daerah penyelesaian suatu system pertidaksamaan. Nilai maksimum dari fungsi objektif $f(x,y) = 4x + 3y$ pada daerah penyelesaian tersebut adalah



- A. 16
- B. 24
- C. 26
- D. 30
- E. 36

20. Jika $f(x) = 4x + 2$, $g(x) = 2 - x^2$ dan $h(x) = \frac{1}{2}x$. Maka nilai dari $(g \circ h \circ f)(1)$

- A. 0
- B. -1
- C. -4
- D. -7
- E. -9

21. Pada sebuah kumpulan data N yang sudah terurut yaitu $(x - 2, x + 1, x + 2, x + 6, x + 8)$. Jika nilai median = 8. Maka hubungan yang benar antara kuantitas P dan Q berikut berdasarkan informasi yang diberikan.

P	Q
Rata-rata hitung dari N	9

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

22. Anto sedang mengikuti simulasi ujian Tes Taruna 2024. Peluang Anto menebak jawaban benar dalam soal tes penalaran numerik adalah $\frac{1}{3}$ untuk setiap soal. Jika Anto menebak 6 soal. Berapa peluang Anto menjawab 4 soal yang benar ?

- A. $\frac{18}{243}$
- B. $\frac{20}{243}$
- C. $\frac{22}{243}$
- D. $\frac{24}{243}$
- E. $\frac{26}{243}$

23. 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

24. Nilai y yang memenuhi persamaan $10y(4^{2008} + 4) = 4^{2011} - 4^{2009} + 240$ adalah....
- A. 5
 - B. 6
 - C. 7
 - D. 8
 - E. 9

25. Sebuah alas tabung memiliki panjang jari-jari yang sama dengan suatu bola dan tinggi tabung sama dengan panjang diameter bola. Tabung itu akan mempunyai volume sebesar dari volume bola.
- A. 3 kali lipat
 - B. 2 kali lipat

- C. $\frac{3}{2}$ kali lipat
 D. $\frac{4}{3}$ kali lipat
 E. jawaban tidak dapat ditentukan

26. Jika $\{(x_0, y_0, z_0)\}$ memenuhi sistem persamaan $\begin{cases} 3x - 2y - 3z = 5 \\ x + y - 2z = 3 \\ x - y + z = -4 \end{cases}$ maka nilai z_0 adalah ...
- A. -3
 B. -2
 C. -1
 D. 4
 E. 5

27. Anggota sebuah klub bulutangkis disajikan dalam tabel

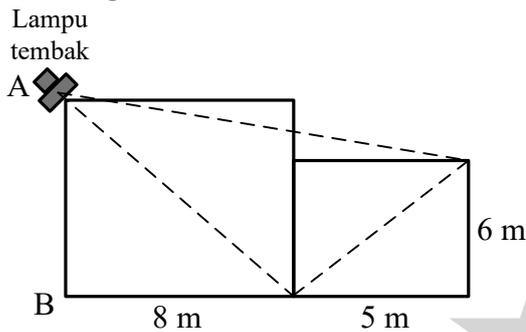
Tingkat	Banyak Anggota	
	Laki-laki	Perempuan
Anak-anak	5	6
Remaja	6	5
Dewasa	4	5

Pada sebuah kejuaraan bulu tangkis tingkat remaja, klub tersebut akan mengirimkan pemain laki-laki dan perempuan masing-masing 2 orang. Banyak hasil pemilihan pemain yang mungkin untuk dikirimkan ke kejuaraan tersebut adalah....

- A. 200
 B. 180
 C. 150
 D. 120
 E. 90
28. Bimo membeli 3 bungkus kecap manis, 1 bungkus kecap asin, dan 2 bungkus kecap ikan ia membayar Rp 20.000,00. Santi membeli 1 bungkus kecap manis, 2 bungkus kecap asin, dan 1 bungkus kecap ikan ia harus membayar sebesar Rp 12.500,00. Dan Darmin membeli 2 bungkus kecap manis, 1 bungkus kecap asin, dan 2 bungkus kecap ikan ia harus membayar sebesar Rp 16.000,00. Jika Tamara membeli 1 bungkus kecap manis, 1 bungkus kecap asin, dan 1 bungkus kecap ikan maka ia harus membayar ...
- A. Rp9.500,00
 B. Rp10.000,00
 C. Rp11.500,00
 D. Rp12.000,00
 E. Rp13.000,00
29. Empat buah bola merah dicampur dengan enam buah bola biru. Jika dua bola diambil secara acak, peluang terambil satu bola merah dan satu bola biru adalah
- A. $\frac{7}{15}$
 B. $\frac{8}{15}$
 C. $\frac{11}{15}$
 D. $\frac{22}{45}$
 E. $\frac{26}{45}$

30. Peluang Andika tidak lulus ujian 0,15 sedangkan peluang Bandi lulus ujian 0,90. Peluang Andika dan Bandi lulus ujian adalah
- A. 0,135
B. 0,235
C. 0,765
D. 0,856
E. 0,865

31. Sebuah halaman rumah terbentuk dari dua buah persegi panjang dengan ukuran panjang sisi sebagai berikut!



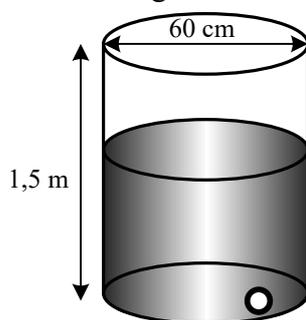
Kemudian, seorang petugas keamanan meletakkan sebuah lampu tembak yang diletakkan di pojok lapangan. Sehingga lampu menerangi halaman rumah tersebut seluas daerah seperti pada gambar diatas. Luas halaman rumah yang terkena cahaya lampu adalah....

- A. 34 m²
B. 35 m²
C. 36 m²
D. 45 m²
E. 49 m²
32. Sebuah kapal berlayar dari pelabuhan A ke pelabuhan B sejauh 60 mil dengan arah 40° dari A, kemudian berputar haluan dilanjutkan ke pelabuhan C sejauh 90 mil, dengan arah 160° dari B. Jarak terdekat dari pelabuhan A ke C adalah ... mil
- A. $30\sqrt{5}$ D. $30\sqrt{10}$
B. $30\sqrt{7}$ E. $30\sqrt{30}$
C. $30\sqrt{8}$
33. Suatu keluarga mempunyai 5 orang anak. Anak termuda berumur $\frac{1}{2}$ dari anak umur tertua, sedangkan 3 anak lainnya berturut-turut berumur 2 tahun lebih dari yang termuda, lebih 4 tahun dari yang termuda dan kurang 3 tahun dari yang tertua. Bila rata-rata umur mereka adalah 16 tahun, maka umur anak tertua adalah....
- A. 18 D. 24
B. 20 E. 26
C. 22
34. Desa X terkena wabah penyakit. Desa X terdiri dari 714 keluarga dengan rata-rata jumlah anggota setiap keluarga adalah 3 orang dan jumlah orang dewasa seluruhnya yaitu 1740

- orang, serta menyerang $1\frac{1}{2}$ dari jumlah anak-anak. Berapa orang anak yang terkena penyakit tersebut?
- A. 303
 - B. 403
 - C. 503
 - D. 553
 - E. 603
35. Andreas, Bobi, Candra, dan Dedi membagi 72 buah durian. Andreas menerima 5 buah lebih banyak daripada yang diterima Bobi, 13 buah lebih banyak daripada yang diterima Dedi, dan 16 lebih banyak yang diterima Candra. Jadi banyaknya durian yang diterima Andreas adalah.....durian
- A. 26
 - B. 26,5
 - C. 27
 - D. 27,5
 - E. 28
36. Tanah seluas 10.000 m^2 akan dibangun toko 2 tipe. Untuk toko tipe A diperlukan tanah seluas 100 m^2 dan tipe B diperlukan 75 m^2 . Jumlah toko yang dibangun paling banyak 125 unit. Keuntungan tiap tipe A sebesar Rp7.000.000,00 dan tiap tipe B sebesar Rp4.000.000,00. Keuntungan maksimum yang diperoleh dari penjualan toko tersebut adalah ...
- A. Rp 575.000.000,00
 - B. Rp 675.000.000,00
 - C. Rp 700.000.000,00
 - D. Rp 750.000.000,00
 - E. Rp 800.000.000,00
37. Sebuah tempat persewaan skuter memiliki satu buah skuter dan menyewakan maksimal selama 30 menit. Pergantian antar pengunjung membutuhkan waktu 5 menit. Pada hari itu persewaan buka selama 8 jam dan selalu ada pengunjung. Apabila tempat persewaan tersebut menargetkan 50 pengunjung per harinya, berapa jumlah skuter minimal yang harus ditambah?
- A. 2 unit
 - B. 3 unit
 - C. 4 unit
 - D. 5 unit
 - E. 6 unit
38. Bu Intan belanja di supermarket membeli 5 sabun dan 8 sampo seharga 49.000. Bu Desi juga membeli 3 sabun dan 6 sampo di supermarket yang sama dan membayar 33.000. Jika Bu Citra membeli sabun dan sampo masing-masing 1 lusin, berapa uang yang harus dibayarkan Bu Citra?
- A. Rp 3.000
 - B. Rp 5.000
 - C. Rp 50.000
 - D. Rp 75.000
 - E. Rp 96.000

39. Terdapat dua pesepeda yang sedang berkompetisi balap. Mereka memiliki kecepatan konstan sepanjang kompetisi. Karena jenis sepedanya, pesepeda B memiliki kecepatan 75% dari pesepeda A. Namun pesepeda B diperbolehkan mulai 5 menit lebih dulu dari pesepeda A. Saat pesepeda A baru mulai, pesepeda B telah menyelesaikan 25% dari track kompetisi tersebut. Berapa menit yang diperlukan pesepeda A untuk menyelesaikan track kompetisi tersebut?
- A. 5 menit
B. 10 menit
C. 15 menit
D. 20 menit
E. 25 menit

40. Perhatikan gambar dibawah ini!



Sebuah toren penampungan air milik Pak Toni berbentuk tabung mengalami kebocoran sehingga mengalirkan air dengan debit $\frac{10}{25}$ L/menit. Pada mulanya tinggi air $\frac{3}{4}$ tinggi dari tinggi toren.. Agar air dalam toren tidak habis karena kebocoran, Pak Toni harus menutup lubang tersebut setidaknya sekitar.....setelah toren bocor. ($\pi = 3,14$)

- A. 4 Jam 20 menit
B. 4 jam 25 menit
C. 4 Jam 15 menit
D. 3 Jam 25 menit
E. 3 Jam 15 menit