



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 SEBERIDA

Jl. Lintas timur, Desa Kelesa, Kecamatan Seberida, Kabupaten Indragiri Hulu

PENILAIAN AKHIR SEKOLAH (PAS)
Tahun Pelajaran 2024-2025

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA WAJIB**
Kelas / Program : **XII/MIPA/IPS**
Alokasi Waktu : **120 Menit**

PETUNJUK UMUM:

1. Perhatikan dan ikuti petunjuk pengisian data pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum Anda menjawab.
3. Laporkan kepada pengawas ujian jika terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang.
4. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada Pengawas ujian.
5. Tidak diijinkan menggunakan alat bantu berupa kamus (buku, elektronik, dll).
6. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.

NAMA :

KELAS :

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Nilai x yang memenuhi persamaan $|x - 7| = 2$ adalah...
A. $x = 5$ atau $x = 9$
B. $x = 5$ atau $x = 8$
C. $x = 5$ atau $x = 7$
D. $x = 5$ atau $x = 6$
E. $x = 5$ atau $x = 5$
2. Tentukanlah interval penyelesaian pertidaksamaan $\frac{x+3}{2x-8} \leq 0$ adalah ...
A. $3 \leq x < 4$
B. $-3 \leq x < 4$
C. $-3 \leq x > 4$
D. $3 \leq x > 4$
E. $-3 \leq x < -4$
3. Rani hendak membeli beberapa jenis buah-buahan yaitu, 5 kg buah apel, 2 kg buah jeruk dan 3 kg buah anggur dengan uang sebesar Rp 125.000,00. Ubahlah kalimat tersebut dalam bentuk persamaan matematis.
A. $125000 + 5x + 2y + 3z = 0$
B. $5x + 2y = 125000 + 3z$
C. $5x + 2y + 3z = 125000$
D. $5x = 125000 + 2y + 3z$
E. $5x + 3z = 125000 + 2y$
4. Tentukan nilai x dari $(2x - 5)(4x + 1) = 0$ adalah ...
A. $x = -5/2$ dan $x = -1/4$
B. $x = 5/3$ dan $x = 1/4$
C. $x = -5/2$ dan $x = -1/4$
D. $x = 5/2$ dan $x = -1/4$
E. $x = 5/3$ dan $x = -1/4$

5. Tulislah penjumlahan $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14$ dalam notasi sigma adalah ...
- $U_n = n^2$
 - $U_n = 2n^2$
 - $U_n = 3n^2$
 - $U_n = 2n^2 - 1$
 - $U_n = 2n$
6. Untuk membuat barang A diperlukan 6 jam kerja mesin I dan 4 jam kerja mesin II. Sedangkan untuk membuat barang B diperlukan 4 jam kerja mesin I dan 8 jam kerja mesin II. Setiap hari kedua mesin tersebut bekerja tidak lebih dari 18 jam. Jika setiap hari mendapatkan dihasilkan x barang A dan y barang B, maka model matematikanya adalah
- $6x + 4y \leq 18, 2x + 8y \leq 18, x \geq 0, y \geq 0$
 - $4x + 3y \leq 15, 6x + 9y \leq 10, x \geq 0, y \geq 0$
 - $3x + 4y \leq 10, 9x + 6y \leq 15, x \geq 0, y \geq 0$
 - $2x + 3y \leq 9, 4x + 2y \leq 9, x \geq 0, y \geq 0$
 - $3x + 2y \leq 9, 2x + 4y \leq 9, x \geq 0, y \geq 0$
7. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$ tentukan $(A \times B)$ adalah ...
- $\begin{bmatrix} 19 & 22 \\ 40 & 50 \end{bmatrix}$
 - $\begin{bmatrix} 19 & 22 \\ 43 & 50 \end{bmatrix}$
 - $\begin{bmatrix} 19 & 20 \\ 43 & 60 \end{bmatrix}$
 - $\begin{bmatrix} 19 & 22 \\ 43 & 50 \end{bmatrix}$
 - $\begin{bmatrix} 19 & 22 \\ 43 & 60 \end{bmatrix}$
8. Matriks $A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, tentukan determinan matriks A adalah ...
- 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
9. Bayangan garis $3x - 4y + 12 = 0$ oleh pencerminan terhadap sumbu x adalah
- $3x - 4y - 12 = 0$
 - $3x + 4y + 12 = 0$
 - $3x + 4y - 12 = 0$
 - $4x + 3y + 12 = 0$
 - $4x - 3y - 12 = 0$
10. Seorang pemilik kebun, memetik jeruknya setiap hari dan mencatatnya. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 60 + 10n$. Banyaknya jeruk yang dipetik selama 20 hari yang pertama adalah

- A. 3300 buah
 B. 3330 buah
 C. 3000 buah
 D. 3400 buah
 E. 4430 buah
11. Tentukan nilai $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{5x^3 + 7x^{14} + 6}{8x^5 + 4x^9 - 6} \right)$ adalah ...
 A. 3
 B. 0
 C. 4
 D. 5
 E. ∞
12. Suatu mobil bergerak dengan persamaan jarak $s = f(t) = 3t^2 + t$ (dalam m). Tentukan kecepatan mobil pada saat $t = 10$ detik
 A. 61 m/detik
 B. 65 m/detik
 C. 70 m/detik
 D. 75 m/detik
 E. 80 m/detik
13. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 Cm. Tentukan jarak titik C ke F adalah ...
 A. 10 Cm
 B. $10\sqrt{2}$ Cm
 C. $10\sqrt{3}$ Cm
 D. $5\sqrt{2}$ Cm
 E. $5\sqrt{3}$ Cm
14. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 20 Cm. Tentukan jarak titik E ke C adalah ...
 A. 10 Cm
 B. $20\sqrt{3}$ Cm
 C. $20\sqrt{2}$ Cm
 D. $5\sqrt{2}$ Cm
 E. $5\sqrt{3}$ Cm
15. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk a Cm. Tentukan jarak titik H ke titik tengah AB adalah ...
 A. $\frac{1}{2}a$ Cm
 B. $\frac{1}{4}a$ Cm
 C. $\frac{3}{2}a$ Cm
 D. $\frac{5}{2}a$ Cm
 E. $\frac{7}{4}a$ Cm

16. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 6$ Cm. Hitunglah jarak AB dan HG adalah

...

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

17. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 6$ Cm. Hitunglah jarak GF dan BD adalah

...

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

18. Diketahui kubus ABCD.EFGH dengan panjang $AB = 6$ Cm. Hitunglah jarak AC ke EFGH adalah ...

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

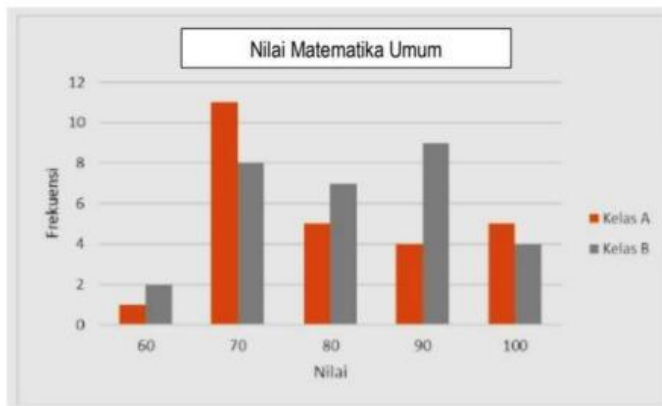
20. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Merupakan cabang matematika
- (2) Berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data
- (3) Berkaitan dengan pengolahan dan analisis data
- (4) Berkaitan dengan interpretasi atau penjelasan akan suatu data

Pernyataan yang tepat tentang statistika adalah ...

- A. 1, 2 dan 3
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 4 saja yang benar
- E. Semua benar

21. Perhatikan diagram dibawah ini! murid-murid kelas A paling banyak memperoleh nilai ...
sedangkan kelas B paling banyak memperoleh nilai



- A. 70 dan 90
B. 60 dan 100
C. 80 dan 90
D. 60 dan 70
E. 0 dan 100
22. Tentukan rata-rata (mean) dari data 60, 75, 62, 87, 65, 83 adalah ...
A. 72
B. 75
C. 82
D. 80
E. 67
23. Data nilai ulangan harian IPA XII-1. Berapa banyak siswa di kelas itu yang nilainya lebih dari rata-rata?

Nilai	5	6	7	8	9	10
Frekuensi	9	10	12	6	2	1

- A. 21
B. 20
C. 12
D. 10
E. 9
24. Tentukan median dari data 7, 8, 8, 9, 4, 3, 7, 9, 5, 7, 6, 5, 6 adalah ...
A. 6
B. 7
C. 8
D. 9
E. 5

25. Tentukan modus dari data 102, 108, 106, 107, 108, 105, 107, 105, 108, 106, 106, 106, 107, 102, 105, 105, 102, 106, 105, 106, 107, 106, 105, 106, 102, 105, 107, 107, 106, 105, 106, 106, 105, 107, 102 adalah
- A. 108
 - B. 106
 - C. 105
 - D. 104
 - E. 102

26. Diketahui tabel berat badan siswa berikut;

Berat Badan	Frekuensi (f)
25 – 28	30
29 – 32	22
33 – 36	45
37 – 40	16
Jumlah	113

Tentukan Kuartil Ke -1 dari data diatas!

- A. 28,25
 - B. 28,26
 - C. 28,27
 - D. 28,28
 - E. 28,29
27. Disediakan angka-angka 0, 1, 2, 3, 4, dan 5. Banyaknya bilangan yang terdiri atas tiga angka berbeda yang dapat disusun dari angka tersebut adalah...
- A. 125
 - B. 120
 - C. 100
 - D. 110
 - E. 130
28. Pada saat diadakan pemilihan ketua dan sekretaris kelas, ada 3 calon untuk ketua kelas dan ada 5 calon untuk sekretaris kelas. Berapa banyak pasangan calon ketua dan sekretaris yang mungkin terpilih adalah ...
- A. 10
 - B. 12
 - C. 15
 - D. 8
 - E. 5

29. Nilai dari $\frac{12! \cdot 12!}{10! \cdot 11!}$ adalah ...
- A. 132
 - B. 294
 - C. 1.584
 - D. 20.592
 - E. 288.288
30. Dari 7 pengurus suatu ekstrakurikuler akan dipilih seorang ketua, wakil ketua, sekretaris, bendahara, dan humas. Banyak cara pemilihan pengurus adalah...
- A. 2.100
 - B. 2.250
 - C. 2.300
 - D. 2.520
 - E. 2.530
31. Seorang tukang kebun diminta bantuan untuk menanam enam pohon oleh kepala sekolah. Jika pohon yang ditanam harus secara melingkar, banyaknya cara yang berbeda untuk menanam keenam pohon itu adalah...
- A. 36
 - B. 72
 - C. 81
 - D. 120
 - E. 216
32. Pada suatu jenis seleksi masuk Perguruan Tinggi, hanya ada 12 kampus yang diizinkan mengadakan seleksi bersamaan. Setiap pendaftar pun hanya diizinkan mendaftar 3 kampus dari 12 kampus yang ditawarkan. Ada berapa cara pemilihan kampus yang bisa dilakukan oleh mahasiswa agar sesuai syarat?
- A. 120
 - B. 140
 - C. 210
 - D. 220
 - E. 240
33. Pada sebuah kaleng terdapat 8 kelereng kecil yang sudah diberi tulisan huruf A hingga H. Budi ingin mengambil 5 sekaligus secara acak. Ada berapa cara yang bisa budi gunakan untuk mengambilnya?
- A. 20
 - B. 35
 - C. 72
 - D. 60
 - E. 56

34. Pada percobaan melempar undi uang logam yang diulang sebanyak enam kali, banyak anggota ruang sampelnya adalah ...
- A. 12
 - B. 18
 - C. 32
 - D. 36
 - E. 64
35. Banyak titik sampel dari pelemparan 3 koin dan sebuah dadu adalah ...
- A. 6
 - B. 12
 - C. 18
 - D. 24
 - E. 48
36. Sebuah kantong berisi 2 bola merah, 5 bola putih, dan 3 bola biru. Dari dalam kantong diambil secara acak satu bola. Yang terambil bola warna merah adalah ...
- A. $\frac{1}{5}$
 - B. $\frac{1}{2}$
 - C. $\frac{5}{10}$
 - D. $\frac{3}{10}$
 - E. $\frac{1}{3}$
37. Dua huruf dipilih secara acak dari kata "AMBON" hitunglah peluang dua huruf terpilih tersebut termasuk huruf O adalah ...
- A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{2}{5}$
 - C. $\frac{5}{10}$
 - D. $\frac{3}{10}$
 - E. $\frac{1}{3}$
38. Pada percobaan melempar dua dadu bersama-sama, berapakah peluang mendapatkan jumlah kedua mata dadu 9 adalah ...
- A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{2}{5}$
 - C. $\frac{1}{9}$
 - D. $\frac{3}{10}$
 - E. $\frac{1}{3}$

39. Diketahui peluang seorang menembak tepat sasaran adalah $\frac{1}{5}$. Jika penembak itu menembak 150 kali tembakan, berapakah banyaknya tembakan yang diharapkan mengenai sasaran adalah ...
- A. 10
 - B. 20
 - C. 25
 - D. 30
 - E. 36
40. Pada pengambilan satu kartu secara acak dari satu set kartu bridge atau remi, berapa peluang mendapatkan kartu AS atau King adalah ...
- A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{2}{5}$
 - C. $\frac{1}{9}$
 - D. $\frac{3}{10}$
 - E. $\frac{2}{13}$

"GOOD LUCK"