



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 PARDASUKA**

Email: Sman1pardasuka@gmail.com NPSN: 69762684
Jl. Sukamanah No. 001, Pekon Pardasuka, Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung



**NASKAH SOAL
ASESMEN SUMATIF AKHIR JENJANG
TAHUN PELAJARAN 2025/2026**

Mata Pelajaran : MATEMATIKA WAJIB
Kurikulum : Merdeka
Kelas : XII

Hari/Tanggal : Rabu, 11 Maret 2026
Waktu : 120 Menit

Petunjuk Umum

1. Tuliskan nama dan nomor tes anda pada lembar jawaban yang tersedia
2. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
3. Laporkan pada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang
4. Periksa lembar jawaban sebelum diserahkan kepada pengawas

Petunjuk Khusus

1. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada salah satu huruf A, B, C, D atau E di lembar jawaban .
2. Untuk membetulkan jawaban, hapuslah jawaban kemudian pilihlah jawaban yang benar.

1. Jika $a = 16$ dan $b = 27$ maka nilai dari $\frac{a^{\frac{-3}{2}} \sqrt[3]{b^2}}{\frac{1}{b^{\frac{1}{3}}} - \frac{1}{a^{\frac{1}{2}}}} = \dots$

- A. $\frac{3^3}{2^3}$
B. $\frac{3^2}{2^4}$
C. $-\frac{3^3}{2^3}$
D. $-\frac{3^2}{2^6}$
E. $-\frac{3^2}{4^2}$

2. Bentuk sederhana dari $\frac{15}{\sqrt{11} - \sqrt{112}}$ adalah

- A. $15(\sqrt{7} + 2)$
B. $15(\sqrt{7} + 4)$
C. $5(\sqrt{7} - 4)$
D. $5(\sqrt{7} - 2)$
E. $5(\sqrt{7} + 2)$

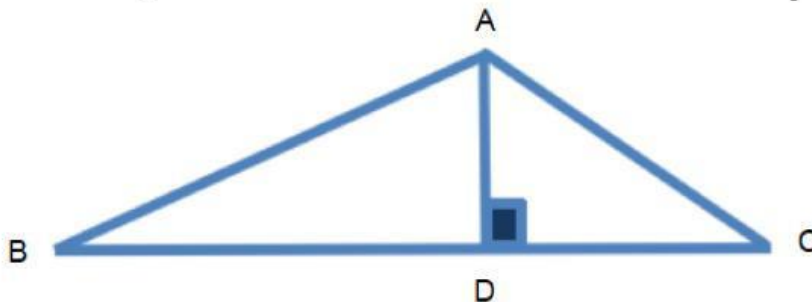
3. Ibu Rina memiliki usaha UMKM dengan memproduksi dua jenis sabun cair, yaitu sabun mandi dan sabun cuci piring. Untuk, setiap liter sabun mandi, dibutuhkan biaya produksi Rp15.000 per liter. Biaya produksi sabun cuci piring Rp10.000 per liter. Selain itu, pabrik juga harus mengeluarkan biaya tetap sebesar Rp500.000. Ibu Rina memiliki modal sebesar Rp2.500.000. Gudang yang ada dapat menampung 150 liter sabun cair. Sabun mandi dijual seharga Rp25.000 per liter, dan sabun cuci piring Rp20.000 per liter. Apakah ibu Rina mendapat keuntungan dengan harga tersebut?

- A. Ibu Rina rugi karena biaya produksi lebih besar dari pendapatan.
- B. Keuntungan maksimum diperoleh saat memproduksi 150 liter sabun mandi saja.
- C. Keuntungan maksimum diperoleh saat memproduksi 100 liter sabun mandi dan 50 liter sabun cuci piring.
- D. Keuntungan maksimum diperoleh saat memproduksi 75 liter masing-masing sabun.
- E. Keuntungan maksimum diperoleh saat memproduksi 50 liter sabun mandi dan 125 liter sabun cuci piring.

4. Jika α dan β adalah akar-akar dari persamaan kuadrat $2x^2 - 6x + 9 = 0$, maka nilai dari $(\alpha + \beta)^2 - 2\alpha\beta = \dots$
- A. 0
 - B. 3
 - C. 6
 - D. 9
 - E. 12

5. Diketahui persamaan $\sqrt[3]{8^{x+2}} = \left(\frac{1}{32}\right)^{(2-x)}$, maka nilai dari $(2x^2 - 8x)$ adalah
- A. 12
 - B. 9
 - C. 6
 - D. -3
 - E. -6

6. Perhatikan gambar di bawah ini. Diketahui $AD = 12$ cm, $\tan B = \frac{4}{3}$ dan $\tan C = \frac{12}{5}$



Panjang BC adalah

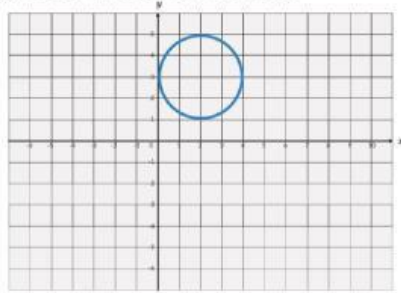
- A. 5 cm
 - B. 9 cm
 - C. 14 cm
 - D. 19 cm
 - E. 20 cm
7. Perhatikan gambar di bawah ini:



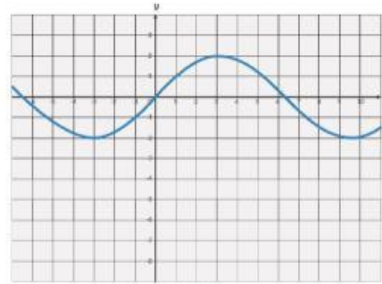
Sebagai salah satu tempat wisata terpopuler yang berada di Indonesia, seorang turis berfoto di depan tugu Jam Gadang kota Padang. Jika tinggi badan turis 175 cm, berdasarkan posisi pada gambar maka tinggi Jam Gadang adalah ... meter. ($\sin 60^\circ = 0,866$; $\cos 60^\circ = 0,5$; $\tan 60^\circ = 1,732$)

- A. 4,25
- B. 6,08
- C. 9,25
- D. 10,41
- E. 11,25

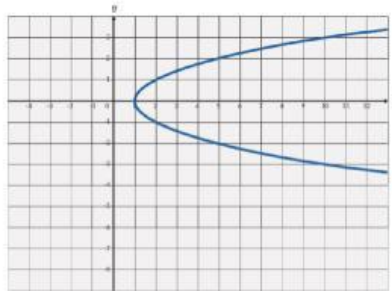
8. Perhatikan gambar di bawah berikut:



I



II



III

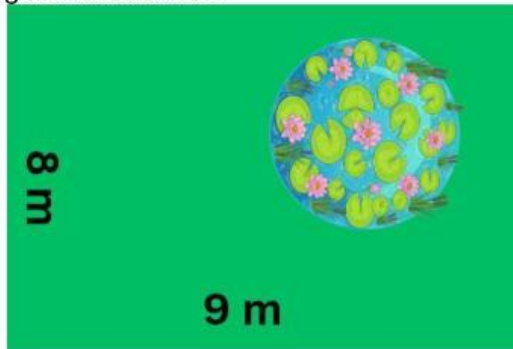
Gambar grafik yang termasuk dalam fungsi ($f : x \rightarrow y$) adalah

- I dan II
 - I dan III
 - II dan III
 - III
 - II
9. Diketahui fungsi $f(x) = x^2$ dan $g(x) = x^2 - 6x + 2$ dan $h(x) = \sqrt{4x - 8}$. Maka nilai $(f \circ g \circ h)(11) = \dots$
- 2
 - 3
 - 4
 - 6
 - 8
10. Titik R $(-2, 5)$ ditransformasikan oleh matriks $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, kemudian dilanjutkan oleh matriks $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$. Bayangan terakhir titik R adalah
- $(2, -5)$
 - $(2, 5)$
 - $(-2, -5)$
 - $(-5, -2)$
 - $(-5, 2)$
11. Grafik fungsi $f(x) = x^2$ ditranslasikan 3 satuan ke kanan dan 2 satuan ke atas. Persamaan fungsi bayangannya adalah
- $f(x) = (x + 3)^2 + 2$
 - $f(x) = (x - 3)^2 + 2$
 - $f(x) = (x + 3)^2 - 2$
 - $f(x) = (x - 3)^2 - 2$
 - $f(x) = x^2 + 3x + 2$
12. Diketahui suku ke-3 dan suku ke-5 dari barisan aritmatika berturut-turut adalah 18 dan 24. Maka suku ke-10 dari barisan tersebut adalah

- A. 39
- B. 40
- C. 42
- D. 45
- E. 49

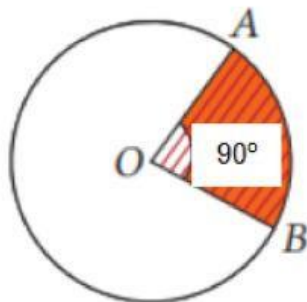
13. Diketahui sisi-sisi segitiga siku-siku membentuk barisan aritmatika. Jika sisi terpendek segitiga siku-siku adalah 27 cm, maka panjang sisi segitiga yang lain adalah
- A. 28
 - B. 34
 - C. 40
 - D. 45
 - E. 48
14. Diketahui suku pertama dan suku keempat dari suatu barisan geometri berturut-turut adalah 2 dan $\frac{1}{4}$, maka rasio dari barisan adalah
- A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{1}{3}$
 - C. $\frac{1}{4}$
 - D. $\frac{3}{4}$
 - E. 2
15. Lyonie mengirimkan sebuah foto kepada dua orang temannya. Keesokan harinya, setiap teman tersebut mengirimkan kembali foto itu kepada dua teman lainnya. Pola ini berlanjut sehingga setiap orang yang menerima foto akan meneruskannya kepada dua orang baru pada hari berikutnya. Jika diasumsikan setiap orang hanya menerima foto sebanyak satu kali, berapakah total orang yang telah melihat foto tersebut setelah tujuh hari?
- A. 126
 - B. 128
 - C. 240
 - D. 254
 - E. 255
16. Tiga buah bilangan merupakan suku-suku berurutan suatu deret aritmatika. Selisih bilangan ketiga dengan bilangan pertama adalah 6. Jika bilangan ketiga ditambah 3 maka ketiga bilangan menjadi deret geometri. Jumlah dari kuadrat bilangan tersebut adalah
- A. 21
 - B. 35
 - C. 69
 - D. 126
 - E. 212
17. Putu meminjam uang sejumlah Rp2.500.000 dengan bunga 4% per tahun. Dia berjanji mengembalikan selama dua tahun dengan cicilan tetap setiap bulan. Maka cicilan yang harus dibayar oleh Putu setiap bulannya adalah
- A. Rp105.500
 - B. Rp110.500
 - C. Rp112.500
 - D. Rp115.000
 - E. Rp117.500
18. Dini menabung di sebuah bank dengan besar tabungan awal Rp2.000.000 dapat menjadi Rp6.500.000. Bunga yang diberikan adalah 12% per tahun. Berapa lama waktu yang diperlukan Dini?
- A. 10,4 tahun
 - B. 11 tahun
 - C. 12,5 tahun
 - D. 14,3 tahun
 - E. 15 tahun

19. Luas daerah taman pada gambar adalah 3 kali luas taman yang berbentuk lingkaran. Keliling lingkaran adalah ...



- A. $2\sqrt{2\pi}$
 B. $2\sqrt{6\pi}$
 C. $6\sqrt{\pi}$
 D. $6\sqrt{2\pi}$
 E. $8\sqrt{\pi}$

20. Lihat gambar lingkaran berikut. Jika jari-jarinya 42 cm, maka luas juring AOB adalah



- A. 1.386 cm^2
 B. 1.540 cm^2
 C. 1.848 cm^2
 D. 2.310 cm^2
 E. 2.772 cm^2

21. Diketahui jari-jari sebuah lingkaran adalah 15 cm, maka pernyataan berikut yang benar adalah

- A. Diameter = 20 cm
 B. Diameter = 30 cm
 C. Diameter = 40 cm
 D. Diameter = 45 cm
 E. Diameter = 60 cm

22. Bagian lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan sebuah busur disebut

- A. Tembereng
 B. Tali busur
 C. Busur
 D. Diameter
 E. Juring

23. Satelit komunikasi mengorbit bumi pada posisi yang tetap terhadap bumi (artinya jika dilihat dari bumi, satelit tersebut akan berada pada ketinggian dan bujur yang sama, meskipun bumi berputar dan mengelilingi matahari). Satelit Telkom-4 (Merah Putih) mengorbit bumi pada garis bujur 108° BT. Jika jari-jari bumi adalah 6.371 km dan satelit Telkom-4 terletak pada ketinggian 35.786 km dari permukaan bumi, apakah Satelit Telkom-4 dapat memancarkan sinyal ke seluruh wilayah Indonesia?

- A. Satelit Telkom-4 tidak dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia karena terlalu dekat dengan bumi.
 B. Satelit Telkom-4 hanya dapat menjangkau wilayah Indonesia bagian barat.
 C. Satelit Telkom-4 dapat menjangkau seluruh wilayah Indonesia.
 D. Satelit Telkom-4 hanya dapat menjangkau wilayah Indonesia bagian tengah.
 E. Satelit Telkom-4 tidak dapat digunakan karena berada di luar orbit geostasioner.

24. UMKM biskuit membuat dua jenis biskuit yang berbentuk cakram dengan diameter 7 cm dan 10 cm tetapi memiliki ketebalan yang sama. Biskuit dikemas dalam dua kemasan yaitu kemasan kecil yang berisi 10 biskuit kecil dengan harga jual Rp7.000, sedangkan kemasan

besar berisi 7 biskuit besar dan dijual dengan harga Rp10.000. Manakah kemasan biskuit yang lebih menguntungkan?

- A. Kedua kemasan sama menguntungkan karena ketebalannya sama.
- B. Kemasan besar, karena total luas biskuit lebih besar.
- C. Kemasan kecil, karena total luas biskuit lebih besar.
- D. Kemasan besar, karena diameter biskuit lebih besar.
- E. Kemasan kecil, karena jumlah biskuit lebih banyak.

25. Tembereng adalah bagian dari lingkaran yang dibatasi oleh

- A. Dua jari-jari dan sebuah busur lingkaran.
- B. Sebuah diameter dan sebuah busur lingkaran.
- C. Sebuah tali busur dan busur lingkaran.
- D. Dua tali busur yang saling berpotongan.
- E. Jari-jari dan diameter lingkaran.

26. Jumlah pengunjung perpustakaan selama 10 hari adalah 17, 12, 10, 17, 10, 20, 25, 22, 21, 17. Berdasarkan data tersebut, pernyataan yang benar adalah

- A. Rata-rata jumlah pengunjung adalah 18.
- B. Median jumlah pengunjung adalah 17.
- C. Modus data adalah 10.
- D. Nilai tertinggi adalah 22.
- E. Jangkauan data adalah 12.

27. Tabel berikut ini berisi informasi dari 12 siswa SMA "PAHLAWAN" mengenai rata-rata waktu yang digunakan per hari dalam menggunakan media sosial (Facebook, Twitter, dan lain lain) dan internet untuk bersosialisasi dan hiburan, dan nilai mereka.

Waktu (jam per hari)	4,4	6,2	4,2	1,6	4,7	5,4	1,3	2,1	6,1	3,3	4,4	3,5
Nilai	81	55	78	92	68	55	90	82	67	72	68	84

Maka prediksi nilai murid yang menggunakan rata-rata waktu 3,8 jam per hari untuk media sosial dan internet adalah

- A. 68
- B. 72
- C. 74
- D. 78
- E. 82

28. Slogan *Bhinneka Tunggal Ika* terdapat pada lambang negara Indonesia, yaitu Garuda Pancasila. Kata "GARUDA" terdiri dari 6 huruf yang berbeda. Banyak susunan berbeda yang dapat dibentuk dari huruf G, A, R, U, D, A adalah

- A. 360
- B. 420
- C. 630
- D. 720
- E. 1.440

29. Diketahui 7 titik berbeda A,B,C,D,E,F dan F serta tidak ada tiga titik yang segaris. Maka banyak segitiga yang terbentuk dari ketujuh titik tersebut dan banyaknya segitiga yang memiliki titik A sebagai salah satu titik sudut adalah

- A. 21 dan 10
- B. 35 dan 20
- C. 35 dan 15
- D. 21 dan 15
- E. 30 dan 10

30. Sebuah perusahaan makanan sereal mengadakan program promosi hadiah dalam rangka merayakan hari ulang tahun perusahaan sekaligus sebagai strategi pemasaran untuk

meningkatkan penjualan. Pada setiap kotak sereal yang terjual, konsumen dapat memperoleh satu dari empat kriteria hadiah yang tersedia. Jika Manda membeli empat kotak sereal, tentukan peluang Manda memperoleh seluruh kriteria hadiah tersebut.

- A. $\frac{1}{64}$
- B. $\frac{1}{16}$
- C. $\frac{3}{128}$
- D. $\frac{3}{72}$
- E. $\frac{3}{32}$