



**ASSESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER (ASAS)
MADRASAH ALIYAH PERSIS 165 ARJASARI
TAHUN AJARAN 2025-2026**



Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 90 Menit

Hari,Tanggal : Kamis, 04 Desember 2025
Kelas : X (Sepuluh)

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal ini
3. Periksa naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap minta ganti pada pengawas ruang ujian
4. Baca dan pahami dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
5. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan Kepada pengawas ujian

I. Pilihan Ganda (PG)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pilihan a, b, c, d atau e pada lembar jawaban yang disediakan!

1. Suku pertama dari barisan aritmetika adalah 5 dan bedanya adalah 3. Suku ke-12 barisan tersebut adalah...
 - a. 32
 - b. 35
 - c. 38
 - d. 41
 - e. 44
2. Diketahui deret aritmetika dengan suku ke-3 adalah 11 dan suku ke-7 adalah 27. Jumlah 10 suku pertama deret tersebut adalah...
 - a. 185
 - b. 210
 - c. 225
 - d. 240
 - e. 255
3. Suku pertama dari barisan geometri adalah 6 dan rasio adalah $\frac{1}{2}$. Suku ke-5 barisan tersebut adalah...
 - a. $\frac{3}{4}$
 - b. $\frac{3}{8}$
 - c. $\frac{3}{16}$
 - d. $\frac{6}{16}$
 - e. $\frac{6}{32}$
4. Suatu deret geometri memiliki suku pertama $a = 3$ dan rasio $r = 2$. Jumlah 6 suku pertama deret tersebut adalah...
 - a. 93
 - b. 189
 - c. 192
 - d. 243
 - e. 381
5. Jumlah deret geometri tak hingga adalah 10. Jika rasionya $r = \frac{1}{5}$, maka suku pertamanya adalah...
 - a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 8
 - e. 12
6. Tiga bilangan membentuk barisan aritmetika dengan jumlah 30. Jika bilangan kedua dikurangi 2, ketiga bilangan tersebut menjadi barisan geometri. Bilangan ketiga dari barisan aritmetika mula-mula adalah...
 - a. 6
 - b. 10
 - c. 14
 - d. 18
 - e. 22
7. Sebuah tali dipotong menjadi 7 bagian dengan panjang membentuk barisan geometri. Jika panjang tali terpendek adalah 4 cm dan panjang tali terpanjang adalah 256 cm, panjang tali mula-mula adalah...
 - a. 512 CM
 - b. 508 CM
 - c. 504 CM
 - d. 252 CM
 - e. 250 CM
8. Sebuah perusahaan mengalami peningkatan produksi secara tetap sebesar 150 unit per bulan. Pada bulan pertama, produksinya adalah 5.000 unit. Total produksi hingga akhir bulan ke-10 adalah...
 - a. 56.750 unit
 - b. 57.250 unit
 - c. 57.500 unit
 - d. 58.250 unit
 - e. 58.750 unit

9. Nilai dari ${}^3 \log 81$ adalah....
- a. 2
b. 3
c. 4
d. 9
e. 27
10. Bentuk sederhana dari ${}^2 \log 48 - {}^2 \log 3$ adalah....
- a. 3
b. 4
c. 6
d. 16
e. 45
11. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 3 = 0,477$, maka nilai dari $\log 12$ adalah....
- a. 0,778
b. 1,079
c. 1,204
d. 1,505
e. 2,408
12. Jika ${}^5 \log 3 = p$, maka ${}^9 \log 125$ dapat dinyatakan sebagai....
- a. $\frac{p}{2}$
b. $\frac{2p}{3}$
c. $\frac{3}{2p}$
d. $\frac{2}{3p}$
e. $3p$
13. Jika ${}^2 \log x = 3$, maka nilai x adalah...
- a. 5
b. 6
c. 8
d. 9
e. 16
14. Jika $2^{\log_2(x+1)} = 5$ maka nilai x adalah....
- a. 2
b. 3
c. 4
d. 5
e. 6
15. Himpunan penyelesaian dari ${}^2 \log (2x - 6) = 3$ adalah...
- a. {5}
b. {6}
c. {7}
d. {10}
e. {14}
16. Jika ${}^4 \log x^2 = 3$, Maka Nilai x (untuk $x > 0$) adalah....
- a. 2
b. 4
c. 8
d. 16
e. 32
17. Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 7$ dan $3x - 2y = 7$ adalah $\{(x,y)\}$. Nilai dari $x + y$ adalah...
- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5
18. Sebuah toko menjual 2 kg mangga dan 3 kg apel seharga Rp. 85,000. Sedangkan 3 kg mangga dan 1 kg apel seharga Rp. 75.000. Harga 1 kg mangga adalah...
- a. Rp. 15.000
b. Rp. 18.000
c. Rp. 20.000
d. Rp. 22.000
e. Rp. 25.000
19. Diketahui sistem persamaan linear tiga variabel:
- $$\begin{cases} x + y + z = 12 \\ 2x - y + 2z = 18 \\ 3x + 2y - z = 8 \end{cases}$$
- Nilai x adalah
- a. 1
b. 2
c. 3
d. 4
e. 5
20. Penyelesaian dari sistem persamaan: $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 5$ dan $\frac{3}{x} - \frac{2}{y} = 5$ Nilai $x \cdot y$ adalah....
- a. $\frac{1}{6}$
b. $\frac{1}{5}$
c. 1
d. 5
e. 6



**ASSESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER (ASAS)
MADRASAH ALIYAH PERSIS 165 ARJASARI
TAHUN AJARAN 2025-2026**



Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 90 Menit

Hari, Tanggal : Kamis, 04 Desember 2025
Kelas : XI (Sebelas)

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal ini
3. Periksa naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap minta ganti pada pengawas ruang ujian
4. Baca dan pahami dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
5. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian

I. Pilihan Ganda (PG)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pilihan a, b, c, d atau e pada lembar jawaban yang disediakan!

1. Jika $f(x) = 3x - 2$, maka nilai $f(4)$ adalah...
a. 10
b. 8
c. 6
d. 4
e. 2
2. Diketahui $f(x) = x + 3$ dan $g(x) = 2x$. Rumus fungsi $(g \circ f)(x)$ adalah...
a. $2x + 3$
b. $2x + 6$
c. $2x - 3$
d. $x + 6$
e. $2x$
3. Jika $f(x) = 2x + 5$, maka rumus fungsi invers $F^{-1}(x)$ adalah...
a. $\frac{x-5}{2}$
b. $\frac{x+5}{2}$
c. $5x - 2$
d. $2x - 5$
e. $x - \frac{5}{2}$
4. Diketahui $f(x) = x - 1$. maka nilai $F^{-1}(5)$ adalah...
a. 4
b. 5
c. 6
d. 7
e. 8
5. Jika $f(x) = 3x$ dan $g(x) = 5$. Maka $(f \circ g)(x)$ adalah...
a. $3x + 5$
b. $15x$
c. 3
d. 5
e. 15
6. Jika $(f \circ g)(x) = 4x + 6$ dan $g(x) = 2x + 1$. Maka rumus fungsi $f(x)$ adalah...
a. $2x + 4$
b. $2x + 5$
c. $4x + 5$
d. $4x + 4$
e. $2x - 4$
7. Fungsi $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$ memiliki invers $F^{-1}(x)$ dengan $x \neq 1$ Maka $F^{-1}(x)$ adalah...
a. $\frac{2x+1}{x-1}$
b. $\frac{2x-1}{x-1}$
c. $\frac{x-1}{x+2}$
d. $\frac{x+2}{x-1}$
e. $\frac{2x+1}{1-x}$
8. Domain dari fungsi $F(x) = \sqrt{x-5}$ adalah...
a. $x > 5$
b. $x < 5$
c. $x \geq 5$
d. $x \leq 5$
e. Semua bilangan real
9. Jika $f(x) = x$ adalah fungsi identitas, maka $F \circ F^{-1}(x)$ adalah...
a. $x + 1$
b. $x - 1$
c. x
d. 0
e. 1

10. Pusat lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 = 16$ adalah...
- (1,6)
 - (4,4)
 - (16,0)
 - (0,0)
 - (0,16)
11. Jari-jari lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 = 49$ adalah....
- 7
 - 49
 - 14
 - 2
 - 1
12. Persamaan lingkaran yang berpusat di (0, 0) dan memiliki jari-jari $r = 3$ adalah....
- $x^2 + y^2 = 3$
 - $x^2 + y^2 = 6$
 - $x^2 + y^2 = 9$
 - $(x - 3)^2 + y^2 = 0$
 - $x^2 + (y - 3)^2 = 0$
13. Pusat lingkaran dengan persamaan $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 = 8$ adalah....
- (-1,4)
 - (1,-4)
 - (-1,-4)
 - (1,4)
 - (4,-1)
14. Jari-Jari lingkaran dengan persamaan $(x - 2)^2 + (y + 5)^2 = 25$ adalah....
- 2
 - 5
 - 10
 - 25
 - 50
15. Pusat lingkaran dengan persamaan umum $x^2 + y^2 - 6x + 2y - 6 = 0$ adalah....
- (3,1)
 - (-3,1)
 - (3,-1)
 - (-3,-1)
 - (6,-2)
16. Jari-jari lingkaran dengan persamaan umum $x^2 + y^2 - 4x = 0$ adalah....
- 1
 - 2
 - 4
 - 8
 - 16
17. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 = 13$ dititik (2,3) adalah....
- $2x + 3y = 0$
 - $3x + 2y = 13$
 - $2x + 3y = 13$
 - $x + y = 13$
 - $2x + 3y = 5$
18. Ordo dari matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ adalah....
- 3 x 2
 - 2 x 3
 - 1 x 6
 - 6 x 1
 - 2 x 2
19. Transpose dari matriks $B = \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \end{pmatrix}$ adalah....
- $\begin{pmatrix} 7 \\ 8 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 8 \\ 7 \end{pmatrix}$
 - (7 8)
 - (8 7)
 - $\begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$
20. Hasil penjumlahan matriks $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ adalah....
- $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 7 & 6 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 10 & 8 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 10 & 8 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 7 & 8 \end{pmatrix}$
21. Hasil dari perkalian skalar $3 \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ adalah....
- $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 6 & 3 \\ 0 & 15 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 8 \end{pmatrix}$
 - $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$



**ASSESMEN SUMATIF AKHIR SEMESTER (ASAS)
MADRASAH ALIYAH PERSIS 165 ARJASARI
TAHUN AJARAN 2025-2026**



Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 90 Menit

Hari,Tanggal : Kamis, 04 Desember 2025
Kelas : XII (Dua Belas)

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal ini
3. Periksa naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap minta ganti pada pengawas ruang ujian
4. Baca dan pahami dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
5. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan Kepada pengawas ujian

I. Pilihan Ganda (PG)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pilihan a, b, c, d atau e pada lembar jawaban yang disediakan!

1. Uang sebesar Rp 1.000.000 diinvestasikan dengan bunga tunggal 10% per tahun selama 3 tahun. Berapakah total bunga yang diperoleh?
 - a. Rp 100.000
 - b. Rp 200.000
 - c. Rp 300.000
 - d. Rp 331.000
 - e. Rp 1.300.000
2. Jika modal awal Anda adalah M dan suku bunga majemuk per periode adalah i , maka Nilai Masa Depan (Future Value, FV) setelah n periode dihitung dengan rumus...
 - a. $FV = M(1 + n \cdot i)$
 - b. $FV = M(1 + i)^2$
 - c. $FV = \frac{M}{(1 + i)^n}$
 - d. $FV = M \cdot i \cdot n$
 - e. $FV = \frac{M}{(1 - i)^n}$
3. Pinjaman sebesar Rp 5.000.000 dikenakan diskon tunggal 2% pada awal masa pinjaman. Berapa jumlah uang yang diterima peminjam?
 - a. Rp 4.900.000
 - b. Rp 4.950.000
 - c. Rp 5.000.000
 - d. Rp 5.050.000
 - e. Rp 5.100.000
4. Konsep yang mengacu pada serangkaian pembayaran atau penerimaan yang jumlahnya tetap dan dilakukan secara berkala pada interval waktu yang sama disebut...
 - a. Deposito
 - b. Kredit
 - c. Anuitas
 - d. Amortisasi
 - e. Diskon
5. Jika harga beli suatu barang adalah Rp 50.000 dan dijual dengan harga Rp 60.000, berapakah persentase keuntungannya?
 - a. 10%
 - b. 15%
 - c. 16,67%
 - d. 20%
 - e. 25%
6. Nilai Sekarang (Present Value, PV) dari suatu dana di masa depan menunjukkan...
 - a. Jumlah uang yang akan diterima di masa depan.
 - b. Jumlah bunga yang harus dibayar.
 - c. Nilai uang hari ini untuk jumlah yang akan diterima di masa depan.
 - d. Tingkat inflasi per tahun.
 - e. Total keuntungan dari investasi.
7. Seorang investor membeli saham seharga Rp \$2.000 per lembar. Dua tahun kemudian, ia menjualnya seharga Rp 2.500 per lembar. Berapakah persentase kenaikan harga saham tersebut?
 - a. 10%
 - b. 15%
 - c. 20%
 - d. 25%
 - e. 50%
8. Sebuah bank menawarkan suku bunga 12% per tahun yang dimajemukkan bulanan. Suku bunga efektif (setelah memperhitungkan pemajemukkan) akan...
 - a. Sama persis dengan 12%
 - b. Sedikit lebih rendah dari 12%.
 - c. Sedikit lebih tinggi dari 12%.
 - d. Jauh lebih rendah dari 12%.
 - e. Tidak dapat ditentukan.

9. Pajak Penghasilan (PPh) yang dikenakan atas laba bersih perusahaan adalah contoh dari pemotongan yang mempengaruhi...
- Nilai Masa Depan
 - Biaya peluang
 - Tingkat pengembalian (Return)
 - Suku bunga nominal.
 - Anuitas jatuh tempo.
10. Fungsi $g(x) = f(x) + 3$ merupakan hasil transformasi dari fungsi $f(x)$ berupa...
- Pergeseran 3 satuan ke kiri
 - Pergeseran 3 satuan ke kanan.
 - Pergeseran 3 satuan ke atas.
 - Pergeseran 3 satuan ke bawah.
 - Pencerminan terhadap sumbu x .
11. Grafik fungsi $Y = (X - 2)^2$ adalah hasil pergeseran dari grafik $Y = X^2$...
- 2 satuan ke atas.
 - 2 satuan ke bawah.
 - 2 satuan ke kiri.
 - 2 satuan ke kanan.
 - Pencerminan terhadap sumbu y
12. Transformasi fungsi $g(x) = -f(x)$ menghasilkan...
- Pencerminan terhadap sumbu x .
 - Pencerminan terhadap sumbu y .
 - Pergeseran vertikal ke bawah.
 - Pergeseran horizontal ke kiri.
 - Peregangan vertikal.
13. Jika fungsi $f(x) = x + 1$ ditransformasikan menjadi $g(x) = f(-x)$, maka persamaan fungsi $g(x)$ adalah...
- $g(x) = x + 1$
 - $g(x) = -x + 1$
 - $g(x) = -x - 1$
 - $g(x) = x - 1$
 - $g(x) = 1 - x$
14. Fungsi $h(x) = 2f(x)$ mengakibatkan grafik fungsi $f(x)$ mengalami...
- Peregangan horizontal.
 - Pemampatan horizontal.
 - Peregangan vertikal.
 - Pemampatan vertikal.
 - Pergeseran 2 satuan ke atas.
15. Titik $(4, 5)$ pada grafik fungsi $f(x)$ akan berpindah ke titik mana pada grafik $g(x) = f(x + 1) - 3$?
- $(5, 2)$
 - $(3, 2)$
 - $(5, 8)$
 - $(3, 8)$
 - $(-4, -5)$
16. Jika $f(x) = X^2$, fungsi yang grafiknya mengalami pencerminan terhadap sumbu x dan digeser 1 satuan ke bawah adalah...
- $g(x) = (X)^2 - 1$
 - $g(x) = -X^2 + 1$
 - $g(x) = -X^2 - 1$
 - $g(x) = (X - 1)^2$
 - $g(x) = (X + 1)^2$
17. Transformasi fungsi $f(x)$ menjadi $g(x) = \mathcal{F}\left(\frac{1}{2}X\right)$ akan menyebabkan grafik $f(x)$...
- Memampat secara horizontal dengan faktor $\frac{1}{2}$
 - Meregang secara horizontal dengan factor 2
 - Memampat secara vertikal dengan faktor $\frac{1}{2}$
 - Meregang secara vertikal dengan faktor 2
 - Bergeser $\frac{1}{2}$ satuan ke kanan
18. Berapakah nilai dari $5!$?
- 10
 - 25
 - 50
 - 120
 - 720
19. Permutasi digunakan untuk menentukan banyaknya susunan yang berbeda dari sekelompok objek dengan memperhatikan...
- Jumlah objek yang sama
 - Urutan objek
 - Jumlah objek total
 - Kemungkinan objek terulang
 - Jumlah siklus
20. Ada 4 buku yang berbeda (Matematika, Fisika, Kimia, Biologi) yang akan disusun di rak. Berapa banyak cara penyusunan yang berbeda?
- 4
 - 8
 - 12
 - 24
 - 64
21. Jika Anda ingin memilih 3 juara (Juara 1, Juara 2, dan Juara 3) dari 5 orang peserta, Anda menggunakan konsep...
- Kombinasi
 - Permutasi
 - Faktorial
 - Peluang
 - Kaidah pencacahan

