



MATEMATIKA



**MA YADI BONTOCINA
TAHUN 2023/2024**



MADRASAH ALIYAH YAYASAN PENDIDIKAN ADDIRASATUL ISLAMIYAH
(Y A D I)
PUSAT MAROS

AKTA NO. 62 TANGGAL 24 APRIL 1987

Alamat : Jl. Makmur Dg. Sitakka No. 47 / 53 Telp. (0411) 388 1505

SOAL ASSESMENT MADRASAH
TAHUN AJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Nama :
Kelas /Jurusan : XII - IPA /IPS	
Hari / Tanggal : Rabu/ 20 Maret 2024	Nomor Peserta :

- Dalam sebuah keranjang A yang berisi 10 buah jeruk, 2 buah jeruk diantaranya busuk, sedangkan dalam keranjang B yang berisi 15 buah salak, 3 diantaranya busuk. Ibu menghendaki 5 buah jeruk dan 5 buah salak tabf baik, peluangnya adalah
a. $\frac{16}{273}$ c. $\frac{42}{273}$ e. $\frac{56}{273}$
b. $\frac{26}{273}$ d. $\frac{48}{273}$
- Sebuah dadu dan sekeping uang logam dilemparkan sekali bersama-sama diatas meja. Peluang munculnya mata dadu lima dan angka pada uang logam adalah
a. $\frac{1}{24}$ c. $\frac{1}{8}$ e. $\frac{5}{6}$
b. $\frac{1}{12}$ d. $\frac{2}{3}$
- Kotak I berisi 2 bola merah dan 4 bola putih. Kotak II berisi 5 bola merah dan 3 bola putih. Dari masing-masing kotak diambil 1 bola. Peluang bola uang terambil bola merah dari kotak I dan bola putih dari kotak II adalah
a. $\frac{1}{40}$ c. $\frac{3}{8}$ e. $\frac{31}{40}$
b. $\frac{3}{20}$ d. $\frac{2}{5}$
- Misal kita mempunyai 10 kartu yang bernomor 1 sampai 10. Jika 1 kartu diambil secara acak, maka peluang terambil adalah kartu bernomor bilangan prima adalah
a. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{1}{2}$ e. $\frac{2}{5}$
b. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{3}{10}$
- Jika siswa memegang kartu remi yang berjumlah 52 buah dari emminta temannya untuk mengmbil sebuah kartu secara acak. Peluang terambilnya kartu hati adalah
a. $\frac{1}{25}$ c. $\frac{9}{25}$ e. $\frac{1}{3}$
b. $\frac{1}{13}$ d. $\frac{1}{4}$

13. Seorang petugas perpustakaan akan membuat label buku-buku koleksi baru perpustakaan itu. Karena buku-buku tersebut merupakan novel ia menggunakan kode N, dilanjutkan empat angka berbeda dari angka-angka 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Banyak label yang dapat disusun petugas perpustakaan tersebut adalah
a. 120
b. 180
c. 240
d. 250
e. 360
14. Banyak bilangan genap yang terdiri dari 3 angka berbeda yang dapat disusun dari angka 0, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 adalah
a. 210
b. 120
c. 105
d. 40.90
e. 75
15. Dari 8 siswa putra dan 4 siswa putri akan diambil secara acak 3 orang siswa untuk menjadi delegasi sekolah dalam suatu acara. Peluang terbentuknya delegasi yang ketiga anggotanya putra semua adalah
a. $\frac{28}{55}$
b. $\frac{17}{55}$
c. $\frac{14}{55}$
d. $\frac{11}{55}$
e. $\frac{9}{55}$
16. Sebuah dadu dilempar sekali, nilai kemungkinan dadu menunjukkan angka 3 atau lebih adalah
a. $\frac{1}{6}$
b. $\frac{1}{2}$
c. $\frac{2}{3}$
d. $\frac{1}{12}$
e. $\frac{1}{36}$
17. Diketahui $f(x)=x^2+x+1$ dan $g(x)=2x-3$.
Fungsi komposisi $(f \circ g)(x)$ yaitu...
a. $4x^2+2x+7$
b. $4x^2-10x+7$
c. $4x^2-10x+5$
d. $4x^2+2x-11$
e. $4x^2-14x+7$
18. Daerah hasil fungsi $y=x^2-2x-3$ untuk daerah asal $\{x|-1 \leq x \leq 4, x \in \mathbb{R}\}$ adalah...
a. $\{x|0 \leq y \leq 11, y \in \mathbb{R}\}$
b. $\{x|-4 \leq y \leq 11, y \in \mathbb{R}\}$
c. $\{x|-4 \leq y \leq 5, y \in \mathbb{R}\}$
d. $\{x|0 \leq y \leq 5, y \in \mathbb{R}\}$
e. $\{x|-4 \leq y \leq 0, y \in \mathbb{R}\}$
19. Jika (x_1, y_1) merupakan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x+5y=12$ dan $x+4y=15$, maka nilai dari $5x_1+3y_1$ yaitu...
a. 21
b. 57
c. 63
d. -27
e. -39
20. Jumlah tak hingga deret $48+12+3+3/4+\dots$
a. 128
b. 108
c. 96
d. 72
e. 64

21. Nilai turunan pertama fungsi $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + 5$ untuk $x = -4$ adalah...
- 108
 - 96
 - 60
 - 27
 - 132
22. Diketahui fungsi $g(x) = -x^3 + 6x^2 - 9x + 15$. Grafik fungsi g turun pada nilai ...
- $x < 1$ atau $x > 3$
 - $x < -3$ atau $x > -1$
 - $1 < x < 3$
 - $-1 < x < 3$
 - $-3 < x < -1$
23. Biaya produksi x unit barang dalam ribuan rupiah dirumuskan $p(x) = x^2 + 8x + 20$. Harga jual barang tersebut 40 ribu per unit, keuntungan maksimum yang diperoleh sebesar
- Rp. 256.000,-
 - Rp. 236.000,-
 - Rp. 216.000,-
 - Rp. 204.000,-
 - Rp. 200.000,-
24. Dari 6 orang calon pengurus suatu organisasi akan dipilih menjadi ketua, wakil ketua, sekretaris dan bendahara yang masing-masing satu orang. Banyaknya susunan pengurus yang dapat terbentuk adalah ...
- 15
 - 24
 - 30
 - 180
 - 360
25. Nomor pegawai pada suatu pabrik terdiri atas tiga angka dengan angka pertama tidak nol. Banyak nomor pegawai yang ganjil adalah
- 648
 - 475
 - 450
 - 425
 - 324
26. Diketahui kubus ABCD, EFGH, rusuk-rusuknya 10 cm. jarak titik F ke garis AC adalah ...
- $3\sqrt{6}$
 - $5\sqrt{2}$
 - $5\sqrt{6}$
 - 102
 - $10\sqrt{6}$
27. Akar-akar persamaan $2x^2 + 2px - q^2 = 0$ adalah p dan q , $p - q = 6$. Nilai $p \cdot q = \dots$
- 2
 - 2
 - 4
 - 6
 - 8
28. Kurva $f(x) = x^3 + 6x^2 - 16$ naik untuk nilai x yang memenuhi
- $x < -4$ atau $x > 0$
 - $x < 0$ atau $x > 4$
 - 4D. -1E. 0
 - $x < 4$ atau $x > 4$
 - 4D. -1E. 4
29. Fungsi $f(x) = x^3 + 9x^2 + 15x - 2$ mempunyai
- Nilai minimum 23 untuk $x = -1$
 - Nilai maksimum -27 untuk $x = -1$
 - Nilai maksimum 9 untuk $x = -1$
 - Nilai minimum 9 untuk $x = -1$
 - Nilai maksimum 23 untuk $x = -5$
30. Jika diketahui $\sqrt{20} + \sqrt{x} + \sqrt{125} = 10\sqrt{5}$, maka nilai $x + 5$ ialah=....
- 30
 - 40
 - 50
 - 80
 - 90
31. Nilai $\sqrt{6} + \sqrt{24} + \sqrt{15} \times \sqrt{135} = \dots$
- 87
 - 77
 - 67
 - 57
 - 47

32. Berapa hasil dari perhitungan ini: $3\log 12 + 3\log 24 - 3\log 1/27 = \dots$
- a. 1 c. 3 e. 5
b. 2 d. 4
33. Persamaan $7\log 217 + 7\log 31$ ialah...
- a. $7\log 2$ c. $7\log 31$ e. $7\log 1$
b. $7\log 7$ d. $7\log 3$
34. Hp pertidaksamaan $2(x - 30) < 4(x - 2)$ apabila pengubah dari himpunan bilangan cacah ialah
- a. $x > 2$ c. $x > 6$ e. $x > 6$
b. $x > 3$ d. $x > 3$
35. HP untuk pertidaksamaan kuadrat ini $x^2 - 5x - 14 < 0$
- a. $x = 6$ atau $x = 2$ c. $x = -6$ atau $x = -2$ e. $x = 7$ atau $x = 2$
b. $x = -7$ atau $x = 2$ d. $x = 7$ atau $x = -2$