



SEKOLAH MENENGAH ATAS ISLAM TERPADU AL HARAKI

Jl. Boulevard Raya Grand Depok City, Sektor Puri Aster Lot. 8, Sukmajaya Depok

LATIHAN PENILAIAN SUMATIF AKHIR SEMESTER GANJIL

TAHUN AJARAN 2025/2026

Nama :
Kelas : XII
Hari / Tanggal : Senin, 8 Desember 2025
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Waktu : 07.30 - 09.30

Nilai	Paraf	
	Guru	Orang Tua

PETUNJUK UMUM:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
 2. Tulislah nama Anda pada lembar soal!
 3. Bacalah soal-soal dengan teliti dan dahulukan menjawab soal yang mudah!
 4. Periksalah kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan!
-

SOAL TIPE I

I. Berilah tanda silang (X) jawaban yang dianggap benar pada huruf A, B, C, D, atau E !

1. Rina menabung di Bank Aman Sentosa sebesar Rp20.000.000,00. Bank memberikan bunga 1% per bulan dan mengenakan biaya administrasi sebesar Rp10.000,00 setiap bulan. Berapa jumlah tabungan Rina setelah 1 bulan?
 - A. Rp. 20.120.000,00
 - B. **Rp. 20.190.000,00**
 - C. Rp. 20.210.000,00
 - D. Rp. 20.225.000,00
 - E. Rp. 20.240.000,00
2. Sebuah laptop dibeli dengan harga Rp4.800.000,00 setelah mendapat diskon 25%. Berapakah harga asli laptop sebelum diskon?
 - A. Rp5.500.000,00
 - B. Rp6.000.000,00
 - C. **Rp6.400.000,00**
 - D. Rp6.800.000,00
 - E. Rp6.800.000,00

3. Abdul berencana menghadiri seminar di Kota D dan berangkat dari Kota A.

Terdapat beberapa rute yang bisa ia pilih:

- ❖ Dari Kota A ke Kota B terdapat 2 jalur jalan.
- ❖ Dari Kota B ke Kota D terdapat 2 jalur jalan.
- ❖ Dari Kota A ke Kota C terdapat 2 jalur jalan.
- ❖ Dari Kota C ke Kota D terdapat 1 jalur jalan.

Abdul ingin berangkat dari Kota A ke Kota D dan pulang kembali ke Kota A dengan menggunakan jalur berbeda antara berangkat dan pulang.

Berapa banyak pilihan perjalanan pulang-pergi yang dapat dilakukan Abdul?

- A. 24
- B. 25
- C. 28
- D. 30
- E. 32

4. Sebuah pabrik membuat kode produk tiga digit menggunakan angka {0,1,2,3,4,5,6,7}.

Aturan pembuatan kode:

- ❖ Tidak boleh ada pengulangan angka dalam satu kode.
- ❖ Kode terdiri dari tiga digit (ratusan–puluhan–satuan).
- ❖ Hanya kode yang lebih dari 500 yang dianggap premium.

Berapa banyak kode produk premium (tiga digit, tanpa pengulangan, > 500) yang dapat dibuat dari kumpulan angka tersebut?

- A. 126
- B. 144
- C. 180
- D. 210
- E. 336

5. Dalam sebuah rapat duduk melingkar ada 8 orang: 3 karyawan pria (berbeda), 3 karyawan wanita (berbeda), seorang direktur, dan seorang wakil direktur. Semua susunan duduk dipilih secara acak dan sama mungkin. Berapakah peluang bahwa ketiga karyawan wanita duduk berdekatan (sebagai satu blok) dan ketiga karyawan pria juga duduk berdekatan (sebagai satu blok)?

- A. $\frac{1}{14}$
- B. $\frac{3}{70}$
- C. $\frac{1}{21}$
- D. $\frac{1}{30}$
- E. $\frac{1}{35}$

6. Dua buah dadu dilempar satu kali secara bersamaan. Tentukan peluang bahwa jumlah kedua mata dadu merupakan kelipatan 6 atau kelipatan 4!
- $\frac{14}{18}$
 - $\frac{12}{18}$
 - $\frac{10}{18}$
 - $\frac{9}{18}$
 - $\frac{7}{18}$

7. Sebuah drone pemetaan digunakan untuk memotret pola irigasi sawah yang dimodelkan oleh kurva

$$y = 4x - 12$$

Drone kemudian melakukan pemetaan ulang setelah posisi kameranya mengalami perubahan yang setara dengan pencerminan terhadap sumbu-X, kemudian dilanjutkan dengan rotasi berpusat di $(0,0)$ sebesar 90° berlawanan arah jarum jam. Tentukan persamaan bayangan kurva tersebut!

- $y = \frac{1}{4}x + 3$
 - $y = \frac{1}{4}x - 3$
 - $y = -\frac{1}{4}x + 3$
 - $y = 4x - 3$
 - $y = 4x + 3$
8. Titik $A(-2, 4)$ menyatakan posisi sebuah penanda lokasi pada denah suatu taman kota. Penanda tersebut kemudian dipindahkan melalui dua transformasi berikut secara berurutan:
- Translasi ke kiri sejauh 2 satuan dan ke atas 3 satuan.
 - Dilatasi dengan pusat $(0,0)$ dan skala 2.

Setelah kedua transformasi tersebut dilakukan, berapa koordinat bayangan akhir titik A?

- $(-6, 12)$
- $(-8, 14)$
- $(-4, 10)$
- $(-2, 5)$
- $(-12, 18)$

SOAL TIPE II

II. Berilah tanda silang (X) jawaban yang dianggap benar pada huruf A, B, C, D, atau E !

9. Seorang pedagang menyimpan modal usahanya sebesar **Rp3.000.000,00** di sebuah koperasi dengan sistem **bunga tunggal**. Koperasi memberikan **bunga 2% per bulan**, dan pedagang tersebut menyimpan uangnya selama **5 bulan**.

Dari informasi tersebut, perhatikan beberapa pernyataan berikut:

- 1) Besar bunga total yang diperoleh adalah Rp400.000,00
- 2) Jumlah akhir uang pedagang setelah 5 bulan adalah Rp3.300.000,00
- 3) Rumus bunga tunggal yang digunakan adalah $M_n = M_o(1 + b)^n$
- 4) Jika suku bunga dinaikkan menjadi 3% per bulan, maka bunga total selama 5 bulan menjadi Rp450.000,00

Manakah pernyataan berikut yang benar?

- A. 1), 2), dan 3) saja yang benar
- B. 1) dan 3) saja yang benar
- C. **2) dan 4) saja yang benar**
- D. 4) saja yang benar
- E. semua pernyataan benar

10. Sebuah kotak berisi bola berwarna: 5 bola merah, 4 bola biru, dan 3 bola hijau (total 12 bola). Secara acak diambil 3 bola sekaligus tanpa pengembalian. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:

- 1) Banyak cara memilih 3 bola (tanpa memperhatikan urutan) adalah 220
- 2) Banyak cara memilih tepat **2 bola merah** dan **1 bola bukan merah** adalah 70
- 3) Peluang ketiga bola memiliki **warna yang berbeda** (satu merah, satu biru, satu hijau) adalah $\frac{3}{11}$
- 4) Peluang terdapat **paling sedikit satu bola hijau** adalah $\frac{84}{220}$

Pernyataan di atas yang benar adalah....

- A. **1), 2), dan 3) saja yang benar**
- B. 1) dan 3) saja yang benar
- C. 2) dan 4) saja yang benar
- D. 4) saja yang benar
- E. semua pernyataan benar

11. Sebuah toko roti membuat label nama untuk produk baru bernama "MOCCA".

Label ini akan disusun menggunakan huruf-huruf pada kata MOCCA yang terdiri atas 5 huruf dengan susunan huruf: M, O, C, C, A (terdapat pengulangan huruf C).

Perhatikan beberapa pernyataan berikut:

- 1) Banyak susunan berbeda dari huruf-huruf kata MOCCA adalah 60 susunan
- 2) Jika kedua huruf C harus berdampingan, banyak susunan yang mungkin adalah 24 susunan.
- 3) Jika huruf vokal (O dan A) harus menempati posisi pertama dan kedua, banyak susunan berbeda yang mungkin adalah 6 susunan.
- 4) Jika huruf M harus berada di posisi pertama, banyak susunan berbeda yang mungkin adalah 12 susunan

Pernyataan di atas yang benar adalah....

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

12. Sepasang suami istri merencanakan untuk memiliki 4 orang anak. Peluang setiap anak lahir

laki-laki (L) adalah $\frac{1}{2}$ dan perempuan (P) adalah $\frac{1}{2}$, serta dianggap saling bebas.

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:

- 1) Banyaknya seluruh kemungkinan susunan jenis kelamin dari 4 anak adalah 16.
- 2) Banyaknya kemungkinan susunan yang menghasilkan tepat 2 anak laki-laki adalah 6 susunan.
- 3) Peluang semua anak berjenis kelamin perempuan adalah $\frac{1}{16}$
- 4) Peluang keluarga tersebut memiliki paling sedikit 1 anak laki-laki adalah $\frac{15}{16}$

Pernyataan di atas yang benar adalah....

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

13. Diketahui titik B $(-4, 5)$. Titik ini mengalami beberapa transformasi geometri sebagai

berikut:

- 1) Jika titik B direfleksikan terhadap sumbu x, maka diperoleh titik B' $(-4, -5)$.
- 2) Jika titik B ditranslasi oleh vektor $(3, -2)$, maka diperoleh titik B' $(-1, 3)$.
- 3) Jika titik B didilatasi dengan faktor skala 3 terhadap titik asal, maka diperoleh titik B' $(-12, 15)$.
- 4) Jika titik B dirotasi 180° terhadap titik asal, maka diperoleh titik B' $(4, -5)$.

Pernyataan di atas yang benar adalah....

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

SOAL TIPE III

III. Berilah tanda silang (X) jawaban yang dianggap benar pada huruf A, B, C, D, atau E!

14. Sebuah toko elektronik sedang mengadakan program promosi untuk penjualan televisi dengan harga Rp20.000.000,00. Dalam program tersebut, setiap pembeli berhak mendapatkan potongan harga berupa diskon sebesar 20% dari harga awal televisi. Setelah harga diskon, pembeli masih dikenakan tambahan biaya berupa pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 15% dan biaya asuransi sebesar 5% dari harga setelah diskon dan pajak. Selain itu, toko juga membebankan biaya pengiriman sebesar Rp50.000,00 agar barang sampai dengan aman ke rumah pembeli.

- 1) Harga televisi setelah didiskon menjadi Rp15.000.000,00.
- 2) Besarnya PPN yang harus dibayar adalah Rp2.400.000,00.
- 3) Biaya asuransi yang dikenakan adalah Rp920.000,00.
- 4) Total biaya yang harus dibayar pembeli termasuk pengiriman adalah Rp19.300.000,00.

Dari pernyataan di atas yang benar yang benar ada sebanyak....

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

15. Dari angka-angka 0,1,2, 4, 6, 7, dan 8 akan disusun bilangan 3 angka berbeda.

- 1) Banyaknya bilangan 3 angka yang berbeda yang terbentuk sebanyak 180 bilangan
- 2) Banyaknya bilangan ganjil yang terbentuk sebanyak 50 bilangan
- 3) Banyaknya bilangan genap yang terbentuk ada sebanyak 120 bilangan
- 4) Banyaknya yang habis dibagi 5 ada sebanyak 20 bilangan

Dari pernyataan di atas yang benar yang benar ada sebanyak....

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

16. Dalam suatu organisasi terdapat 10 anggota: 6 perempuan dan 4 laki-laki. Dari 10 anggota tersebut dipilih ketua, sekretaris, dan bendahara (posisi berbeda — urutan penting). Semua pemilihan dianggap sama mungkin.

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut:

- 1) Peluang ketiga jabatan semuanya diisi oleh perempuan adalah $\frac{1}{6}$
- 2) Peluang tepat 2 perempuan dan 1 laki-laki (dalam urutan apapun) adalah $\frac{1}{2}$
- 3) Peluang paling sedikit 1 laki-laki menduduki salah satu jabatan adalah $\frac{5}{6}$
- 4) Peluang ketua laki-laki dan sekretaris serta bendahara keduanya perempuan adalah $\frac{1}{20}$

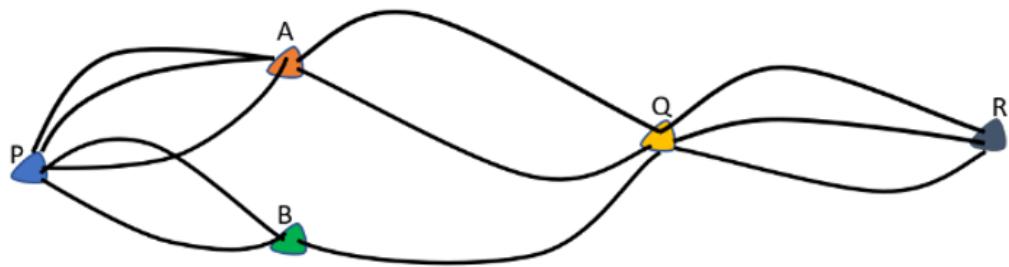
Dari pernyataan di atas yang benar yang benar ada sebanyak....

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

SOAL TIPE IV

IV. Berilah tanda silang (X) jawaban yang dianggap benar pada huruf A, B, C, atau D!

17. Tempat kelahiran Aisyah di kota R dan kota tempat tinggalnya kota P.



Jika Aisyah merencanakan pergi ke kota R dari kota P melalui A dan Pulang ke Kota P dari R melalui kota B dengan jalan berbeda maka banyaknya cara jalan yang dapat ditempuh ada x cara

Manakah yang benar antara kuantitas P dan Q berikut, berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
x	70

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan hubungan P dan Q

18. Terdapat 5 Laki-laki dan 3 Perempuan dalam suatu ruang organisasi.

Jika ketua akan dipilih dari laki-laki, sekretaris dan bendahara dari Perempuan maka banyaknya cara pemilihan tersebut ada y cara

Manakah yang benar antara kuantitas P dan Q berikut, berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
y	- 5

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan hubungan P dan Q

19. Persamaan bayangan dari fungsi linear $y = 4x - 8$ jika digeser sejauh 3 satuan ke kiri dan 2 satuan ke atas adalah $y' = ax + b$.

Manakah yang benar antara kuantitas P dan Q berikut, berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
$a+b$	10

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat

20. Terdapat 10 soal matematika, setiap siswa diwajibkan mengerjakan 8 soal. Jika 5 soal pertama wajib dikerjakan. Manakah yang benar antara kuantitas P dan Q berikut, berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
Banyak cara mengerjakan soal tersebut	10

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan hubungan P dan Q

21. Persamaan bayangan dari fungsi linear $y = 4x - 8$ jika didilatasi oleh pusat $(0,0)$ faktor skala 2 dilanjutkan translasi $y=2$ bayangannya adalah $4x + ay - b = 0$

Manakah yang benar antara kuantitas P dan Q berikut, berdasarkan informasi yang diberikan?

P	Q
$a+b$	21

- A. $P > Q$
- B. $P < Q$
- C. $P = Q$
- D. Tidak dapat ditentukan hubungan P dan Q

SOAL TIPE V ini belum

V. Beri tanda (\checkmark) pada pernyataan yang Anda anggap bernilai benar atau salah !

22. Pilihlah pada kolom Benar atau Salah setiap pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Kurva $y = x^2 - 4x + 3$ di refleksi terhadap sumbu x bayangannya adalah $y = -x^2 + 4x - 3$		
B. Kurva $y = x^2 - 4x + 3$ di refleksi terhadap $x=2$ bayangannya adalah $y = x^2 - 4x + 3$		
C. Kurva $y = x^2 - 4x + 3$ dirotasi Pusat $(0,0)$ dengan skala 2 bayangannya adalah $y = \frac{1}{2}x^2 - 4x - 6$		

23. Terdapat 5 anggota keluarga yang terdiri dari sepasang suami istri dan 3 orang anak.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Jika mereka duduk berjajar banyaknya susunan yang berbeda yang mungkin dengan syarat suami istri duduk berdampingan adalah 48 cara	\checkmark	
B. Jika mereka duduk berjajar banyaknya susunan yang berbeda yang mungkin dengan syarat yang duduk di kedua ujung barisan adalah suami dan istri adalah 12 cara	\checkmark	
C. Jika keluarga tersebut mempunyai dua anak perempuan dan mereka ingin merencanakan foto keluarga maka banyaknya susunan formasi yang mungkin dengan syarat anak perempuan berada di posisi ujung adalah 24 cara		\checkmark

24. Sebuah toko elektronik sedang mengadakan program promosi untuk penjualan televisi dengan harga Rp20.000.000,00. Dalam program tersebut, setiap pembeli berhak mendapatkan potongan harga berupa diskon sebesar 20% dari harga awal televisi. Setelah harga didiskon, pembeli masih dikenakan tambahan biaya berupa pajak pertambahan nilai (PPN) sebesar 15% dan biaya asuransi sebesar 5% dari harga setelah diskon dan pajak. Selain itu, toko juga membebankan biaya pengiriman sebesar Rp50.000,00 agar barang sampai dengan aman ke rumah pembeli.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Besarnya PPN yang harus dibayar adalah Rp2.400.000,00.	✓	
B. Biaya asuransi yang dikenakan adalah Rp920.000,00.	✓	
C. Total biaya yang harus dibayar pembeli termasuk pengiriman adalah Rp19.300.000,00.		✓

25. Pilihlah pada kolom Benar atau Salah setiap pernyataan berikut.

Pernyataan	Benar	Salah
A. Jika titik $A(x,y)$ dirotasi 270° berlawanan arah jarum jam terhadap titik asal, maka bayangannya adalah $A'(y,-x)$		
B. Dari proses rotasi 270° berlawanan arah jarum jam terhadap titik asal akan di substitusi $y = x'$ dan $x = -y'$		
C. Bayangan kurvanya adalah $x = -y^2 - 6y + 2$		

SOAL TIPE VI

VI. Beri tanda (✓) pada pernyataan yang Anda anggap bernilai benar!

26. Persamaan bayangan titik $A(2, 3)$ didilatasi pusat $P(0,0)$ dengan skala -2 dilanjutkan rotasi dengan sudut 180° dengan pusat $P(0,0)$ adalah $A'(p, q)$

Berdasarkan informasi tersebut, pilihlah 2 pernyataan yang benar dan beri tanda checklist (✓).

- Formula dilatasi adalah $(x', y') = (-2x, -2y)$
- Formula rotasi adalah $(x', y') = (x, -y)$
- Bayangan titik setelah kedua transformasi adalah $A'(4, 6)$
- Nilai $p + q = -10$

27. Dalam sebuah kotak terdapat **3 kelereng merah** dan **2 kelereng biru**. Satu kelereng diambil secara acak.

Berdasarkan informasi tersebut, tentukan **2 pernyataan yang benar** dengan memberi tanda **✓**.

- Peluang mengambil kelereng merah adalah $3/5$
- Banyak seluruh kelereng dalam kotak ada 6 buah
- Peluang mengambil kelereng biru adalah $2/5$
- Peluang mengambil kelereng merah lebih kecil daripada biru

SOAL TIPE VII

VII. Isilah pertanyaan singkat berikut dengan menuliskan jawaban angka yang tepat!

28. Seorang petugas perpustakaan membuat kode 3-digit untuk loker VIP. Kode harus memenuhi semua syarat berikut:

- Terbentuk dari angka 0, 1, 2, 4, 5, 6, dan 8;
- Tidak ada angka yang berulang;
- Kode merupakan bilangan genap;
- Nilai kode lebih dari 400;
- Digit puluhan harus angka ganjil.

Tentukan berapa banyak kode loker VIP yang mungkin.

Jawab : 9

29. Di sebuah kotak pensil kelas, terdapat dua wadah spidol:

- Wadah 1 berisi 6 spidol biru, 4 spidol hitam, dan 2 spidol merah.
- Wadah 2 berisi 5 spidol biru, 3 spidol hitam, dan 4 spidol merah.

Dari Wadah 1 diambil satu spidol secara acak, kemudian spidol tersebut dipindahkan ke Wadah 2. Setelah itu, dari Wadah 2 diambil satu spidol secara acak.

Berapa banyak cara agar kedua spidol yang terambil (dari Wadah 1 dan Wadah 2) memiliki warna yang sama?

Jawab : 62

30. Kurva $y = 2x - 5$ di refleksi terhadap garis $y = -x$, selanjutnya rotasi 270° dengan $P(0,0)$ berlawanan jarum jam menghasilkan $y = ax + b$, nilai $-a \times b$ adalah...

Jawab : 10

31. Dalam sebuah rapat kecil terdapat 5 orang, yaitu perwakilan dari Indonesia, Jepang, China, Belanda, dan Jerman. Mereka duduk pada 5 kursi berjejer. Jika susunan duduk ditentukan secara acak dan peluang bahwa perwakilan Jepang dan China duduk berdampingan dinyatakan sebagai $\frac{a}{b}$ dengan a dan b pembagi terbesar 1, maka nilai $a + b = \dots$

Jawab : 7

32. Modal sebesar Rp24.000.000,00 dibungakan dengan suku bunga tunggal 1,2% per bulan.

Jika modal menjadi Rp38.400.000,00 waktu modal tersebut dibungakan adalah....bulan

Jawab : 4