

DOKUMEN PENTING
RAHASIA

ASESMEN SUMATIF AKHIR

JENJANG

SMP

TAHUN PELAJARAN 2024/2025



MATEMATIKA

Selasa, 27 Mei 2025

07.00 – 09.00 (120 menit)

YAYASAN SOSIAL DAN PENDIDIKAN MIFTAHUL JANNAH
SMP NU MIFTAHUL JANNAH
2025

MATA PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang : SMP

WAKTU PELAKSANAAN

Hari/Tanggal : Jum'at, 23 Mei 2025

Jam : 07.00 – 09.00 WIB

PETUNJUK UMUM

1. Periksalah Naskah Soal yang Anda terima sebelum mengerjakan soal yang meliputi:
 - a. Kelengkapan jumlah halaman dan urutannya
 - b. Kelengkapan nomor soal dan urutannya
2. Laporkan kepada pengawas ruang ujian apabila terdapat lembar soal, nomor soal yang tidak lengkap atau tidak urut, rusak, robek atau terlipat untuk memperoleh gantinya.
3. Tulislah nama dan Nomor Peserta Ujian Anda pada kolom yang disediakan di halaman pertama soal ujian.
4. Gunakan pensil 2B.
5. Jika terjadi kesalahan dalam mengisi, hapus sebersih mungkin dengan karet penghapus kemudian ganti dengan jawaban yang menurut Anda benar.
6. Dilarang menggunakan kalkulator, HP, tabel matematika atau alat bantu hitung lainnya.
7. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas ruang ujian.
8. Lembar soal tidak boleh dicoret-coret.

IDENTITAS PESERTA UJIAN

Nama :

Nomor Peserta :

SELAMAT MENGERJAKAN

Berdoalah sebelum mengerjakan soal

Kerjakan dengan jujur, karena kejujuran adalah cermin kepribadian

I. Soal pilihan ganda. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D.

1. Titik $(12, -10)$ jika dirotasikan dengan titik pusat $(-1, 4)$ dan sudut 90° menghasilkan titik yang berkoordinat di
 - A. $(15, 9)$
 - B. $(-15, -9)$
 - C. $(19, 9)$
 - D. $(-9, -15)$
2. Bacalah teks berikut ini !

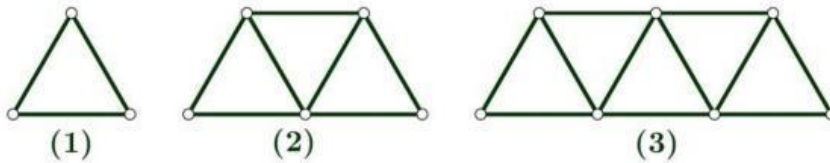
Seorang fotografer berhasil mengabadikan sebuah pemandangan pohon dengan bayangannya yang berada di air sehingga diperoleh gambar seperti dibawah. Fotografer memposisikan dirinya sedemikian sehingga diperoleh foto dengan objek foto dan bayangan foto memiliki ukuran yang sama.



Gambar diatas jika pada transformasi geometri merupakan salah satu contoh

- A. Dilatasi
 - B. Rotasi
 - C. Translasi
 - D. Refleksi
3. Banyaknya anggota ruang sampel pada percobaan pelemparan sebuah dadu dan dua uang koin adalah
 - A. $n(S) = 16$
 - B. $n(S) = 18$
 - C. $n(S) = 24$
 - D. $n(S) = 32$

4. Frekuensi harapan munculnya mata dadu berjumlah kelipatan 6 pada percobaan pelemparan dua dadu yang dilakukan sebanyak 60 kali adalah
- A. 30
B. 60
C. 40
D. 10
5. Perhatikan pola yang dibentuk dari potongan lidi berikut ini !



Banyak potongan lidi pada pola ke-50 adalah

- A. 195
B. 199
C. 203
D. 207
- II. Pilihan ganda kompleks. Untuk soal nomor 6 sampai dengan 10, jawablah pertanyaan di bawah dengan cara memberi tanda centang (\checkmark), pilihlah semua jawaban yang benar dari jawaban yang disediakan (jawaban bisa lebih dari satu)**
6. Bacalah teks berikut ini !

Matematika merupakan ilmu eksakta. Ilmu eksakta adalah bidang ilmu mengenai hal – hal yang bersifat konkrit atau nyata yang bisa diketahui serta diselidiki dengan berdasarkan pada percobaan sehingga dapat dibuktikan dengan pasti. Sehingga sebagai ilmu yang pasti, matematika sudah terbukti kebenarannya dan disepakati penggunaannya.

Contoh ilmu matematika yang sudah disepakati adalah dua tambah dua sama dengan empat, bilangan negative dikali atau dibagi bilangan positif hasilnya bilangan negative, himpunan kosong berbeda dengan himpunan bilangan nol, banyaknya ruang sampel pada pelemparan tiga uang koin adalah 8, dan lain sebagainya. Sedangkan hal – hal yang mustahil terjadi dalam matematika adalah terdapat bilangan yang bisa dibagi dengan bilangan nol, terdapat kejadian munculnya angka 7 pada dadu yang memiliki sisi 6 sisi, sebuah uang koin memiliki anggota ruang sampel sebanyak 3, tidak terdapat irisan antara himpunan bilangan ganjil dan himpunan bilangan genap, masih banyak lagi.

Pada pernyataan berikut kejadian yang pasti dalam matematika adalah....

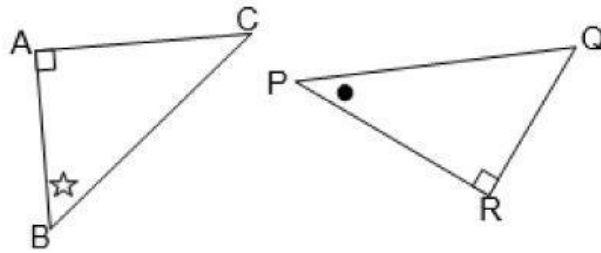
- ☐ Banyaknya ruang sampel pada pelemparan tiga uang koin adalah 8
- ☐ Penjumlahan bilangan dua dengan bilangan dua sama dengan empat
- ☐ Terdapat irisan antara himpunan bilangan ganjil dan himpunan bilangan genap
- ☐ Bilangan negative dikali atau dibagi bilangan positif hasilnya bilangan negative

7. Perhatikan gambar di samping !

Jika $\triangle ABC$ dan $\triangle PQR$ kongruen, maka pernyataan berikut yang benar adalah ...

(jawaban lebih dari satu)

- ☐ $AB = QR$ dan $\angle ABC = \angle PQR$
- ☐ $AB = PQ$ dan $\angle ACB = \angle RPQ$
- ☐ $BC = PQ$ dan $\angle BCA = \angle PQR$
- ☐ $AC = PR$ dan $\angle ACB = \angle RPQ$



8. Seorang guru matematika membawa bola yang ditempatkan dalam sebuah plastic hitam, siswa hanya diberi tahu bahwa dalam kantong plastic tersebut terdapat 12 bola yang terdiri dari bola berwarna biru, jingga dan hijau. Siswa dalam kelas tersebut terdiri dari 32 siswa. Setiap siswa diberi kesempatan untuk maju ke depan kelas dan mengambil 3 bola dalam kantong plastic tersebut, bola yang sudah terambil dikembalikan lagi dan hasilnya di catat di papan tulis. Setelah 32 siswa mengambil bola dalam kantong plastic diperoleh hasil sebagai berikut.

Bola Warna	Frekuensi
Biru	34
Jingga	37
Hijau	25

Pada pernyataan berikut yang benar adalah ...

- ☐ Frekuensi relative terambil bola warna biru adalah 0,35
 - ☐ Frekuensi relative terambil bola warna hijau adalah 0,28
 - ☐ Frekuensi relative terambil bola warna biru adalah 0,53
 - ☐ Frekuensi relative terambil bola warna hijau adalah 0,26
9. Sebuah bayangan segitiga PQR dengan $P(5,-3)$, $Q(4,4)$ dan $R(-3,1)$ yang dirotasikan sebesar 90° berlawanan arah jarum jam terhadap titik pusat $(0,0)$, maka bayangan yang benar dari pernyataan dibawah ini adalah ...

- ☐ Hasil bayangan titik P adalah $(-3,5)$
- ☐ Hasil bayangan titik Q adalah $(-4,4)$
- ☐ Hasil bayangan titik R adalah $(-1,-3)$
- ☐ Hasil bayangan titik Q adalah $(4,4)$

10. Pada suatu wadah terdapat 7 bola berwarna biru, 8 bola berwarna kuning, 5 bola berwarna hijau, 4 bola berwarna hitam dan 6 bola berwarna merah. Lima orang anak secara acak mengambil bola dalam wadah tersebut, setiap bola yang diambil dicatat dan dikembalikan ke dalam wadah sehingga didapatkan data hasil percobaan sebagai berikut.

Warna bola	Banyaknya terambil
Biru	34
Kuning	25
Hijau	42
Hitam	63
Merah	16



Pernyataan berikut yang benar adalah

- ☐ Peluang terambilnya bola merah dari wadah tersebut adalah $\frac{1}{5}$
- ☐ Peluang terambilnya bola hitam dari wadah tersebut adalah $\frac{4}{15}$
- ☐ Frekuensi relative terambilnya bola kuning pada percobaan tersebut adalah $\frac{5}{36}$
- ☐ Frekuensi relative terambilnya bola biru pada percobaan tersebut adalah $\frac{4}{15}$

III. Menjodohkan. Untuk soal nomor 11 sampai dengan 15, Pasangkanlah pertanyaan di sebelah kiri dengan memilih jawaban yang tepat di sebelah kanan!

Perhatikan teks dibawah ini untuk menjawab soal nomor 11 - 13

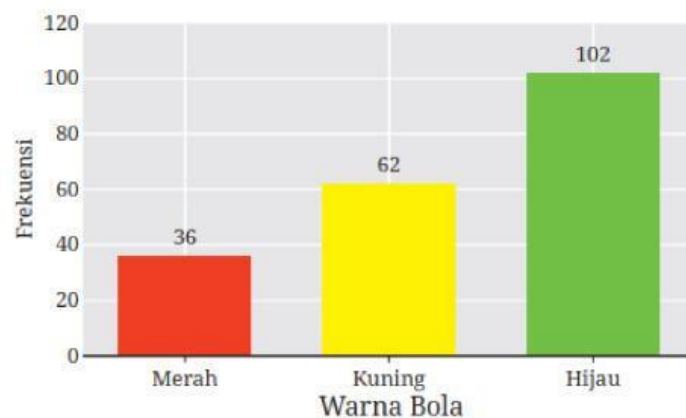
Refleksi merupakan salah satu jenis dari transformasi geometri. Dalam transformasi geometri bangun atau benda yang kita refleksikan berupa titik, kurva, dan bangun datar atau ruang. Refleksi dibagi menjadi beberapa jenis yaitu refleksi terhadap sumbu-x, refleksi terhadap sumbu-y, refleksi terhadap garis $y = x$, refleksi terhadap garis $y = -x$, refleksi terhadap titik $O(0,0)$ refleksi terhadap garis $x = m$, dan refleksi terhadap garis $y = n$.

Jika diketahui titik $(2,-3)$ maka pasangkanlah hasil dari refleksi berikut ini.

Pertanyaan	Pilihan jawaban
11. Titik pusat (0,0) adalah	A. (-2,3)
12. $x = 3$ adalah	B. (4,-3)
13. $y = -1$ adalah	C. (2,1)
	D. (2,-1)
	E. (-2,-4)

Perhatikan teks dibawah ini untuk menjawab soal nomor 14-15.

Sebuah tas berisi 10 bola berwarna merah, kuning, dan hijau. Setelah dilakukan percobaan pengambilan satu bola secara acak dengan pengembalian sebanyak 200 kali, hasilnya ditunjukkan pada gambar berikut ini



Prediksilah banyak bola merah dan hijau dalam tas tersebut.

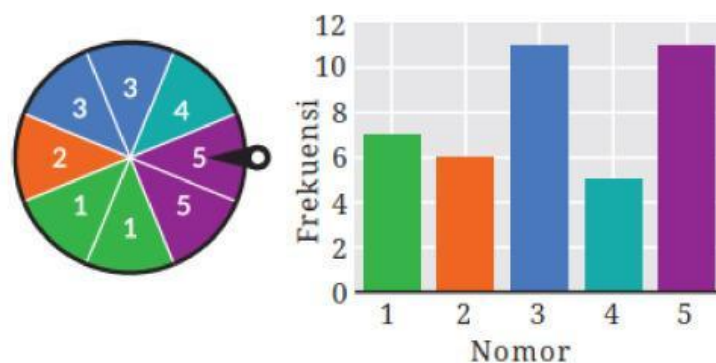
Pertanyaan	Pilihan jawaban
14. Bola warna merah ada buah	A. 2
15. Bola warna hijau ada buah	B. 3
	C. 4
	D. 5

IV. Untuk soal nomor 16 sampai dengan 20, Nyatakan “Benar atau Salah” untuk pernyataan-pernyataan berikut ini!

Pernyataan	Pilihan	
	Benar (B)	Salah (S)
16. Peluang komplemen kejadian munculnya dua sisi angka dan dua sisi gambar pada percobaan pelemparan empat uang koin adalah $\frac{5}{8}$		
17. Suatu titik di translasikan oleh $\begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix}$ dilanjutkan translasi oleh $\begin{pmatrix} -8 \\ -6 \end{pmatrix}$ akan menghasilkan koordinat yang sama dengan koordinat awal jika ditranslasikan oleh $\begin{pmatrix} -3 \\ -2 \end{pmatrix}$ (B)		
18. Dua bangun yang memiliki sudut yang bersesuaian sama besar akan kongruen jika terdapat satu sisi sama besar (S)		
19. Frekuensi harapan terpilihnya kartu jack (J) dan king (K) pada percobaan pengambilan satu set kartu bridge yang dilakukan sebanyak 260 kali adalah 40.		
20. Titik $(-9,6)$ jika dilatasi dengan pusat dilatasi $(-1,2)$ dan factor skala 2 menghasilkan titik yang berkoordinat di $(-17,10)$		

V. Isian singkat. Untuk soal nomor 21 sampai 25, jawablah pertanyaan berikut dengan singkat!

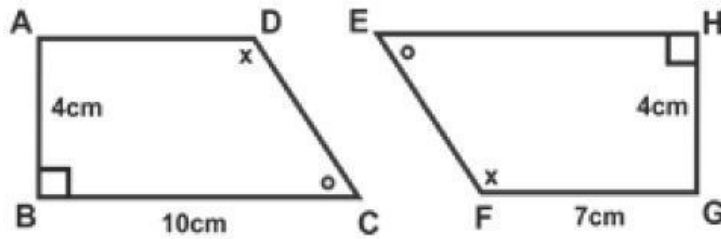
21. Dalam suatu eksperimen sebuah roda bernomor diputar berkali – kali. Banyaknya jarum menunjuk masing – masing nomor pada roda tersebut, disajikan pada gambar di bawah ini.



Maka berapa frekuensi relative tersebut yang menunjuk nomor 5 adalah

22. Titik $(-3,2)$ jika dilatasi dengan pusat dilatasi $(1,-5)$ dan faktor skala 2 menghasilkan titik yang berkoordinat di

23. Suatu sampel yang distribusinya menyerupai distribusi populasi yang diteliti baik dari bentuk, ukuran pemusatan data, atau ukuran penyebarannya disebut
24. Titik $(-10,15)$ ditranslasikan terhadap titik $(9,-13)$ menghasilkan titik yang berkoordinat di
25. Perhatikan gambar di bawah ini.



Jika ABCD dan EFGH kongruen, maka panjang CD adalah