ASESMEN DIAGNOSTIK AWAL

KESIAPAN MATERI PRASYARAT TRANSFORMASI GEOMETRI

Matematika Tingkat Lanjut – Kelas XI

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

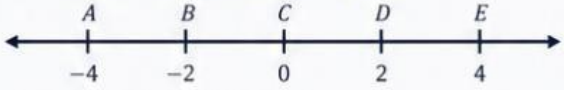
PETUNJUK PENGERJAAN

1. Bacalah setiap soal dengan teliti.
2. Pilih satu jawaban yang paling tepat (A, B, C, atau D).
3. Beberapa soal meminta kamu menganalisis gambar, tabel, atau pekerjaan siswa.
4. Kerjakan secara mandiri.
5. Jika tidak yakin, pilih jawaban yang menurutmu paling masuk akal.
6. Asesmen ini bukan untuk menentukan nilai akhir, tetapi untuk mengetahui kesiapanmu dalam mempelajari Transformasi Geometri.

Kerjakan dengan jujur dan sungguh-sungguh. Setiap jawabanmu penting!

A. ALJABAR DAN BILANGAN BERTANDA (1–6)

1. Perhatikan posisi bilangan pada garis bilangan berikut.



Pernyataan yang benar adalah ...

A. $A+B=-6$ B. $B-C=2$ C. $C-D=-2$ D. $D-E=6$

2. Pada pukul 06.00, suhu di suatu daerah adalah $-3°C$. Pada siang hari suhunya meningkat 8°C. Suhu pada siang hari adalah ...

A. $-11°C$ B. $-5°C$ C. $5°C$ D. $11°C$

3. Raka menyederhanakan $3x+2x-4$ menjadi $5x-4$.
Sementara Dini menjawab $5x-4x=x$. Siapakah yang benar?

A. Raka
B. Dini
C. Keduanya benar
D. Keduanya salah

4. Sebuah persegi panjang memiliki panjang $3(x+2)$ cm.
Bentuk aljabar yang setara dengan panjang tersebut adalah ...

A. $3x+2$ B. $3x+6$ C. $x+6$ D. $3x+5$

5. Diketahui $x=3$, $y=-2$. Nilai dari $2x-y$ adalah ...

A. 4 B. 6 C. 8 D. -8

6. Seorang siswa mengerjakan $-2(x-3)$ dan memperoleh hasil $-2x-3$.
Hasil yang benar dari bentuk aljabar tersebut adalah ...

A. $-2x-3$ B. $-2x-6$ C. $2x-6$ D. $-2x+6$

B. KOORDINAT KARTESIUS (7–14)

7. Titik $P(-4,3)$. Absis dan ordinat titik P berturut-turut adalah ...

A. -4 dan 3 B. 3 dan -4 C. -4 dan -3 D. 4 dan 3

8. Titik $Q(-5,-2)$ terletak pada ...

A. Kuadran I B. Kuadran II C. Kuadran III D. Kuadran IV

9. Manakah titik yang harus ditempatkan 4 satuan ke kiri dan 3 satuan ke atas dari titik asal $O(0,0)$?

A. $(4,3)$ B. $(-4,3)$ C. $(4,-3)$ D. $(-3,4)$

10. Pada bidang Kartesius, sebuah titik berada 2 satuan ke kanan dan 5 satuan ke bawah dari titik asal. Koordinat titik tersebut adalah ...

A. $(-2,5)$ B. $(2,5)$ C. $(-2,-5)$ D. $(2,-5)$

11. Titik $A(2,4)$ digeser 3 satuan ke kanan dan 5 satuan ke bawah.
Koordinat baru titik A adalah ...

A. $(5,9)$ B. $(-1,-1)$ C. $(5,-1)$ D. $(-1,9)$

12. Titik $A(3,2)$ berubah menjadi $A'\,3,-2)$. Perubahan tersebut paling sesuai dengan pencerminan terhadap ...

A. Sumbu-X B. Sumbu-Y C. Titik asal D. Garis $y=x$

13. Titik $B(-2,4)$ berubah menjadi $B'(2,4)$. Perubahan tersebut paling sesuai dengan pencerminan terhadap ...

A. Sumbu-X B. Sumbu-Y C. Titik asal D. Garis $y=x$

14. Perhatikan tabel berikut.

Titik awal	Titik hasil
$(1,2)$	$(1,-2)$
$(3,4)$	$(3,-4)$
$(-2,5)$	$(-2,-5)$

Aturan perubahan yang sesuai adalah ...

A. x berubah tanda
B. y berubah tanda
C. x dan y bertukar tempat
D. x dan y sama-sama berubah tanda

C. MATRIKS DASAR (15–21)

15. Diberikan $A=\begin{pmatrix}2&4&6\\1&3&5\end{pmatrix}$. Matriks tersebut memiliki ...

A. 2 baris dan 3 kolom
B. 3 baris dan 2 kolom
C. 5 baris dan 6 kolom
D. 6 baris dan 5 kolom

16. Matriks $B=\begin{pmatrix}1&2\\3&4\\5&6\end{pmatrix}$ memiliki ordo ...

A. 2×3 B. 3×2 C. 5×6 D. 6×5

17. Diketahui $C=\begin{pmatrix}4&7\\2&9\end{pmatrix}$. Nilai c_{12} adalah ...

A. 4 B. 7 C. 2 D. 9

18. Diketahui $A=\begin{pmatrix}2&-1\\3&4\end{pmatrix}$ dan $B=\begin{pmatrix}1&3\\-2&5\end{pmatrix}$. Maka $A+B$ adalah ...

A. $\begin{pmatrix}3&2\\1&9\end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix}1&-4\\5&-1\end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix}3&-2\\-6&20\end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix}2&3\\4&5\end{pmatrix}$

19. Diketahui $P=\begin{pmatrix}5&-2\\3&1\end{pmatrix}$, $Q=\begin{pmatrix}2&4\\-1&3\end{pmatrix}$. Nilai $P-Q$ adalah ...

A. $\begin{pmatrix}3&-6\\4&-2\end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix}7&2\\2&4\end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix}3&2\\4&4\end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix}-3&6\\-4&2\end{pmatrix}$

20. Seorang siswa menghitung $A-B$ dengan cara:
$\begin{pmatrix}3-1&2-2\\5-1&4-3\end{pmatrix}$. Kesalahan utama siswa tersebut adalah ...

A. Mengurangi elemen yang tidak berada pada posisi bersesuaian
B. Seharusnya semua elemen dijumlahkan
C. Matriks tidak boleh dikurangkan
D. Ordo kedua matriks berbeda

21. Titik $P(3,-2)$ dapat direpresentasikan dalam bentuk matriks kolom sebagai ...

A. $\begin{pmatrix}-2\\3\end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix}3\\-2\end{pmatrix}$ C. $(3\quad -2)$ D. $\begin{pmatrix}-3\\2\end{pmatrix}$

D. GEOMETRI DASAR (22–25)

22. Titik $A(2,3)$ dan $B(7,3)$ berada pada satu garis horizontal. Jarak AB adalah ...

A. 4 satuan B. 5 satuan C. 6 satuan D. 10 satuan

23. Diketahui $A(1,2)$, $B(4,6)$. Jarak AB adalah ...

A. 5 B. 7 C. $\sqrt{7}$ D. $\sqrt{20}$

24. Dua titik $A(1,2)$ dan $B(5,10)$ terletak pada suatu garis.
Gradien garis tersebut adalah ...

A. $\frac{1}{2}$ B. 2 C. 4 D. 8

25.



Sebuah titik P berada di sebelah kiri sebuah garis vertikal. Titik P' berada di sebelah kanan garis tersebut dengan jarak yang sama dari garis. Hubungan P dan P' menunjukkan ...

A. Translasi B. Rotasi C. Pencerminan D. Dilatasi

E. TRIGONOMETRI DASAR (26–30)

26. Pada bidang koordinat, sebuah titik diputar 90° berlawanan arah jarum jam.
Arah rotasi tersebut dapat dinyatakan sebagai ...

A. $+90°$ B. $-90°$ C. $+180°$ D. $-180°$

27. Pada segitiga siku-siku, terhadap sudut θ, sisi depan panjangnya 3 dan sisi samping panjangnya 4. Pernyataan yang benar adalah ...

A. $\sin\theta=\frac{3}{4}$ dan $\cos\theta=\frac{4}{5}$
B. $\sin\theta=\frac{4}{5}$ dan $\cos\theta=\frac{3}{5}$
C. $\sin\theta=\frac{3}{5}$ dan $\cos\theta=\frac{4}{5}$
D. $\sin\theta=\frac{4}{5}$ dan $\cos\theta=\frac{3}{5}$

28. Sebuah titik berada pada Kuadran II pada lingkaran satuan. Pernyataan yang benar ...

A. $\sin\theta>0$, $\cos\theta>0$
B. $\sin\theta<0$, $\cos\theta>0$
C. $\sin\theta>0$, $\cos\theta<0$
D. $\sin\theta<0$, $\cos\theta<0$

29. Hubungan yang benar adalah ...

A. $90°=\pi$ radian B. $90°=\frac{\pi}{2}$ radian C. $180°=\frac{\pi}{2}$ radian D. $360°=\pi$ radian

30. Titik $P(1,0)$ diputar 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat rotasi di O(0, 0).
Koordinat P' adalah ...

A. $(0,1)$ B. $(0,-1)$ C. $(-1,0)$ D. $(1,0)$

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS