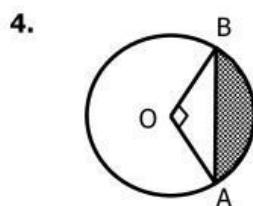




SOAL UJIAN SEMESTER Ganjil TA 2024 /2025
MATEMATIKA UMUM KELAS XII 1-6

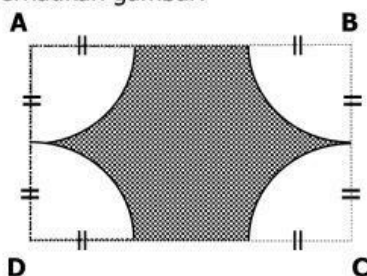
Pilihan Berganda

1. Diketahui titik $P'(-5,4)$ adalah bayangan titik P oleh translasi $T(-8,6)$. Koordinat titik P adalah
(A) $(3, -2)$ (C) $(3, 2)$ (E) $(-2, -3)$
(B) $(-3, 2)$ (D) $(-3, -2)$
2. Jika parabola $y = -x^2 + 6x$ dicerminkan terhadap garis $y = -x$ kemudian digeser ke atas sejauh 2 satuan, maka persamaan parabola yang baru adalah ...
(A) $x = y^2 - 2y - 8$
(B) $x = y^2 - 2y + 8$
(C) $x = y^2 + 2y + 8$
(D) $x = -y^2 - 2y + 8$
(E) $x = y^2 + 2y - 8$
3. Garis $y = 2ax - b$ digeser 2 satuan ke kanan dan 1 satuan ke bawah, lalu dicerminkan terhadap sumbu Y sehingga menghasilkan garis $Y = -4x$ nilai dari $2a - b = \dots$
(A) 10 (C) 12 (E) 14
(B) 11 (D) 13



Luas lingkaran pada gambar di atas 154 cm^2 . Luas tembereng dengan $\pi = \frac{22}{7}$ adalah:

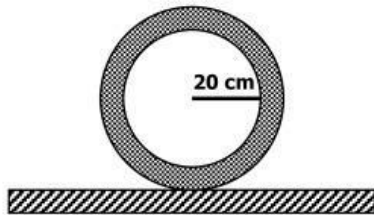
- (A) 12 cm^2 (C) 16 cm^2
(B) 14 cm^2 (D) 18 cm^2
5. Sebuah sepeda dengan jari-jari 42 cm bergerak (berputar di jalan lurus) sebanyak 50 kali. Panjang lintasan yang dilalui sepeda itu adalah ($\pi = \frac{22}{7}$):
(A) 55,44 meter (C) 264 meter
(B) 132 meter (D) 277,20 meter
 6. Perhatikan gambar.



Jika panjang $AB = 40$ cm dan $BC = 14$ cm, keliling bangun yang diarsir adalah:

- (A) 44 cm (C) 64 cm
(B) 54 cm (D) 96 cm

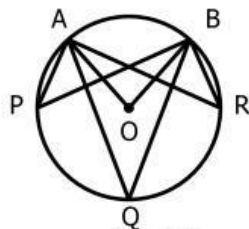
7. Perhatikan gambar roda di bawah! Panjang jari-jari roda 20 cm dan tebal ban 8 cm. Apabila roda itu menggelinding lurus 42 kali putar dan $\pi = \frac{22}{7}$ maka panjang lintasan ban adalah 7.392 cm



- ☐ Pernyataan Benar
☐ Pernyataan Salah

8. Pernyataan benar atau salah
Perhatikan gambar.

Bila diketahui $\angle APB + \angle AQB + \angle ARB = 144^\circ$, maka besar $\angle AOB$ adalah:



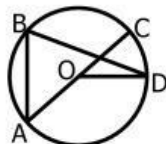
- (A) 37° (C) 72°
(B) 48° (D) 96°

9. Isian singkat !

Diberikan lingkaran pada bidang koordinat dengan titik pusat (a,b) dan memotong sumbu-X di titik $(3,0)$ dan $(9,0)$. Jika garis yang melalui titik $(0,3)$ menyinggung lingkaran di titik $(3,0)$ maka nilai dari $a^2 - b^2 = \dots$

10. Isian Singkat !

Pada gambar di bawah ini O adalah pusat lingkaran. Jika besar $\angle COD = 44^\circ$, maka besar $\angle ABD$ adalah....⁰



11. Sebuah lingkaran memiliki pusat (a,b) dengan jari-jari 12 dan menyinggung garis $3x + 4y = 5$. Nilai $3a + 4b$ yang mungkin adalah ...

- (A) - 55 dan 65
- (B) -60 dan 70
- (C) -55 dan 75
- (D) -50 dan 60
- (E) -45 dan 55

Menjodohkan. Untuk **soal no 12 s/d 16** Pasangkanlah pertanyaan berikut dengan cara menarik garis ke jawaban yang ada disebelah kanan.

12.	Bayangan garis $y = 3x - 5$ oleh translasi $T(-2,1)$ adalah	$2x + y + 9 = 0$
13.	Bayangan garis $2x - y = 5$ apabila dicerminkan terhadap garis $x = -1$	$y = 3x + 2$
14.	Bayangan garis $y = 5x + 4$ oleh rotasi $R(O, -90)$ adalah ...	$x + 5y - 4 = 0$
15.	Bayangan titik A (5,-2) oleh traslasi $T(-3,1)$ adalah ...	(4, 8)
16.	Bayangan titik (5,-3) oleh rotasi $R(P, 90)$ dengan koordinat titik P (-1,2) adalah	(2,-1)

17. Pilihan berganda

Tentukan bayangan titik (18,6) oleh dilatasi [O , $\frac{1}{3}$]

- (A) (2, 3)
- (B) (3, 2)
- (C) (-2, -3)
- (D) (3, - 2)
- (E) (2, -3)

18. Isian singkat !

Titik (2a, -a) diputar 90° berlawanan arah jarum jam dengan pusat perputaran titik (1, 1). Jika hasil rotasi adalah (2 + a, -2), maka nilai a = ...

19. Isian singkat !

Jika garis $y = 2x + 1$ digeser sejauh a satuan ke kanan dan sejauh b satuan ke bawah, kemudian dicerminkan terhadap sumbu-x bayangannya menjadi $y = ax - b$. Nilai $4(a + b)$ adalah ...

20. Isian singkat !

Sebuah lingkaran yang berpusat di titik O berjari 13 cm. Jika titik A dan B terdapat tepat pada lingkaran dan AB memiliki panjang 24 cm maka panjang Apotema Lingkaran tersebut adalah ...cm