YAYASAN SANTA MARIA BERBELASKASIH SIBOLGA
SMA KATOLIK SIBOLGA

Jl. BrigjenKatamso No. 19 Sibolga. Telp. 25601 Sibolga 22522

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

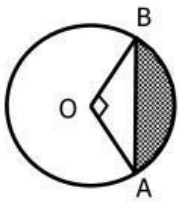
Pilihan Berganda

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 $2a - b$ = ...
(A) 10 (C) 12 (E) 14
(B) 11 (D) 13

4.

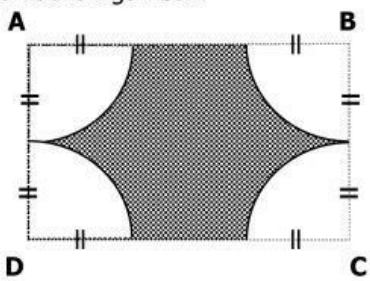


Luas lingkaran pada gambar di atas 154 cm^2. Luas tembereng dengan $\pi = \frac{22}{7}$ adalah:

(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.

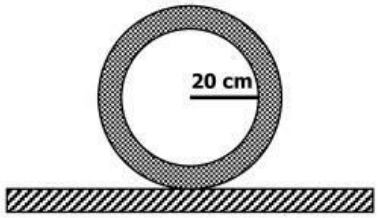


LIVEWORKSHEETS

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

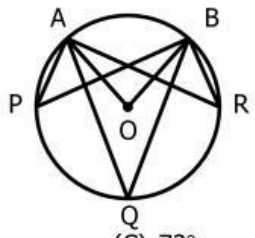
(A) 44 cm (C) 64 cm
(B) 54 cm (D) 96 cm

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

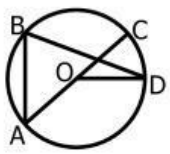


(A) 37° (C) 72°
(B) 48° (D) 96°

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

10. Isian Singkat !

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



LIVEWORKSHEETS

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 , 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 jari 13 cm . Jika titik A dan B terdapat tepat pada lingkaran dan AB memiliki panjang 24 cm maka panjang Apotema Lingkaran tersebut adalah ...cm

LIVEWORKSHEETS