



PENILAIAN TENGAH SEMESTER GANJIL

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Mata Pelajaran : Matematika Peminatan
Kelas/Semester : XI/1 (Gasal)
Hari, Tanggal :, 20..
Waktu : 90 menit

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada huruf A, B, C, D dan E di bawah ini!

1. Persamaan lingkaran yang berpusat di (0,0) dan berjari-jari 4 adalah
 - A. $x^2 + y^2 = 2$
 - B. $x^2 + y^2 = 4$
 - C. $x^2 + y^2 = 8$
 - D. $x^2 + y^2 = 16$
 - E. $x^2 + y^2 = 21$
2. Diketahui lingkaran L berpusat di titik (0,0) dan melalui titik (-6,3). Persamaan lingkaran L adalah
 - A. $x^2 + y^2 = 3$
 - B. $x^2 + y^2 = 3$
 - C. $x^2 + y^2 = 9$
 - D. $x^2 + y^2 = 9$
 - E. $x^2 + y^2 = 45$
3. Sebuah lingkaran berpusat di (10, -5) dan berjari-jari $3\sqrt{2}$ cm, persamaan lingkaran tersebut adalah
 - A. $x^2 + y^2 - 20x + 10y - 18 = 0$
 - B. $x^2 + y^2 - 20x + 10y + 25 = 0$
 - C. $x^2 + y^2 - 20x + 10y + 107 = 0$
 - D. $x^2 + y^2 + 20x - 10y + 107 = 0$
 - E. $x^2 + y^2 + 20x - 10y + 125 = 0$
4. Persamaan lingkaran yang berpusat di (2, -3) dan menyinggung sumbu x adalah
 - A. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 9 = 0$
 - B. $x^2 + y^2 - 4x + 6y + 4 = 0$
 - C. $x^2 + y^2 - 2x + 3y + 9 = 0$
 - D. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 9 = 0$
 - E. $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 4 = 0$
5. Persamaan lingkaran yang koordinat ujung-ujung diameternya (-4,-3) dan (6,1) adalah
 - A. $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 27 = 0$
 - B. $x^2 + y^2 + 2x - 2y - 27 = 0$
 - C. $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 29 = 0$
 - D. $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 31 = 0$
 - E. $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 31 = 0$
6. Diketahui lingkaran $x^2 + y^2 + 6x - 2y + a = 0$ melalui titik (1,4). Panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah
 - A. 25 satuan
 - D. 5 satuan
7. Diketahui lingkaran $x^2 + y^2 + px + 8y + 9 = 0$ menyinggung sumbu x. Titik pusat lingkaran tersebut adalah
 - A. (3,-4)
 - B. (6,-4)
 - C. (6,-8)
 - D. (-6,-4)
 - E. (-6,-8)
8. Diketahui lingkaran L : $2x^2 + 2y^2 - 4x + 3y - 30 = 0$ melalui titik (-2, 1). Lingkaran M sepusat dengan lingkaran L, tetapi jari-jarinya dua kali lingkaran L. Persamaan lingkaran M adalah
 - A. $x^2 + y^2 + 2x + 6y - 90 = 0$
 - B. $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 90 = 0$
 - C. $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 90 = 0$
 - D. $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 90 = 0$
 - E. $x^2 + y^2 + 2x + 6y + 90 = 0$
9. Diketahui lingkaran L: $x^2 + y^2 + 6x - 2y - 15 = 0$. Titik berikut yang terletak pada lingkaran adalah
 - A. -1,1
 - B. -1,4
 - C. -2,3
 - D. (-3,1)
 - E. (-4,-2)
10. Diketahui lingkaran A: $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 = 25$ dan lingkaran B: $x^2 + y^2 - 2x - 3 = 0$. Kedudukan lingkaran A terhadap lingkaran B adalah
 - A. Sepusat
 - B. Berpotongan
 - C. Saling lepas
 - D. Bersinggungan di luar
 - E. Bersinggungan di dalam
11. Titik potong lingkaran $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 52$ dan $x^2 + y^2 - 18x - 2y + 37 = 0$ adalah ...
 - A. (6, -5) dan (6,-7)
 - B. (6, -5) dan (6,7)
 - C. (6, 5) dan (6,-1)
 - D. (6, 5) dan (6,1)
 - E. (7, 6) dan (1,6)
12. Persamaan lingkaran yang konsentris dengan lingkaran $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 7 = 0$ dan berjari-jari 7 adalah

- A. $x^2 + y^2 - 4x + 2y - 44 = 0$
- B. $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 44 = 0$
- C. $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 44 = 0$
- D. $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 44 = 0$
- E. $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 44 = 0$

13. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 8x - 10y + 1 = 0$ di titik (2,3) adalah

- A. $3x + y - 5 = 0$
- B. $3x - y - 3 = 0$
- C. $3x + y + 2 = 0$
- D. $x - 3y - 3 = 0$
- E. $x + 3y - 5 = 0$

14. Persamaan garis singgung lingkaran yang berpusat di (2, -1) dan berjari-jari 17 di titik (-13,7) adalah

- A. $15x + 8y - 31 = 0$
- B. $15x - 8y + 251 = 0$
- C. $15x - 8y - 45 = 0$
- D. $8x + 15y + 251 = 0$
- E. $8x - 15y - 45 = 0$

15. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 15 = 0$ dengan gradien -2 adalah

- A. $2x + y - 13 = 0$
- B. $2x + y - 7 = 0$
- C. $2x - y - 13 = 0$
- D. $2x - y + 13 = 0$
- E. $2x - y + 7 = 0$

16. Persamaan garis singgung lingkaran

$(x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 80$ yang sejajar dengan garis $y - 2x + 5 = 0$ adalah

- A. $y = 2x - 11 \pm 20$
- B. $y = 2x - 8 \pm 20$
- C. $y = 2x - 6 \pm 15$
- D. $y = 2x - 8 \pm 15$
- E. $y = 2x - 6 \pm 25$

17. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 7 = 0$ di titik yang berabsis 5 adalah

- A. $4x - y + 24 = 0$
- B. $4x - y - 24 = 0$
- C. $4x + y + 24 = 0$
- D. $4x + y + 18 = 0$
- E. $4x - y - 18 = 0$

18. Salah satu persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 3 = 0$ yang tegak lurus garis $4x - 3y + 1 = 0$ adalah

- A. $3x - 4y - 38 = 0$
- B. $3x - 4y + 2 = 0$
- C. $3x + 4y + 38 = 0$
- D. $3x + 4y + 2 = 0$
- E. $3x + 4y - 38 = 0$

19. Persamaan garis kuasa dari lingkaran $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 11 = 0$ dan $x^2 + y^2 + 2x - 6y - 15 = 0$ adalah

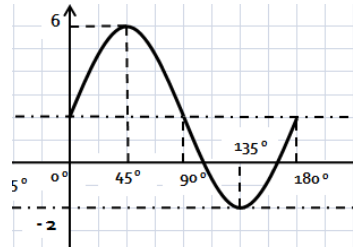
- A. $2x - y + 3 = 0$
- B. $2x + y - 2 = 0$
- C. $x + 2y - 5 = 0$
- D. $x + 2y + 2 = 0$
- E. $x - 2y - 3 = 0$

20. Luas irisan lingkaran

$x^2 + y^2 = 16$ dan $(x + 4)^2 + y^2 = 16$ adalah

- A. $4,5 \pi - 12$ satuan luas
- B. $5,2 \pi - 12$ satuan luas
- C. $5,2 \pi + 12$ satuan luas
- D. $9,6 \pi + 12,8$ satuan luas
- E. $9,6 \pi - 12,8$ satuan luas

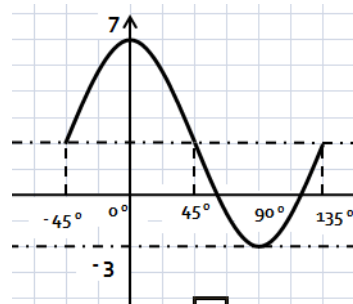
21. Perhatikan grafik berikut ini!



Persamaan Grafik di samping adalah ...

- A. $y = 4 \sin 2x + 2$
- B. $y = 6 \sin 2x$
- C. $y = 4 \sin 2x - 2$
- D. $y = 4 \sin x + 2$
- E. $y = 4 \sin x - 2$

22. Perhatikan grafik berikut ini!



Persamaan grafik di samping adalah...

- A. $y = 5 \sin 2(x + 45) + 2$
- B. $y = 5 \sin 2(x + 45) - 2$
- C. $y = 7 \sin 2(x + 45)$
- D. $y = 7 \sin 2(x - 45)$
- E. $y = 5 \sin(x + 45) + 2$

23. Jika persamaan fungsi trigonometri nya adalah $y = 4 \cos 3x$. Maka nilai maksimum, nilai minimum serta perioda nya berturut - turut adalah ...

- A. 4, -4, 120°
- B. 4, -4, 180°
- C. 4, -4, 360°
- D. 4, -4, 90°
- E. -4, 4, 120°

24. Nilai $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta = \dots$

- A. $1 - 2 \sin^2 \theta$
- B. $1 - 2 \sin^2 \theta$
- C. $1 + 2 \sin^2 \theta$
- D. $1 + 2 \sin^2 \theta$
- E. $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta$

25. Perhatikan himpunan berikut ini!

$$0^\circ \leq x \leq 360^\circ$$

Tentukan himpunan penyelesaian dari $x = \frac{1}{2}$ untuk interval !

- A. 30° dan 150°
- B. 30° dan 360°
- C. 30° dan 180°
- D. 45° dan 150°
- E. 45° dan 360°

26. $\cos \cos 2x = 40^\circ$ Tentukan himpunan penyelesaian persamaan tersebut, untuk interval

$$0^\circ \leq x \leq 360^\circ$$

- A. 10° dan 300°
- D. 20° dan 340°

- B. 10° dan 340° E. 20° dan 360°
 C. 20° dan 300°
27. Himpunan penyelesaian dari $\cos x = \frac{1}{2}$ untuk interval $0 < x < 360$
 A. 60, 300 D. 60, 120
 B. 30, 120 E. 30, 300
 C. 60, 150
28. Himpunan penyelesaian dari $2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1 = 0$ dengan $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ adalah....
 A. $\{30^\circ, 90^\circ, 150^\circ\}$ D. $\{30^\circ, 150^\circ, 270^\circ\}$
 B. $\{30^\circ, 120^\circ, 240^\circ\}$ E. $\{60^\circ, 120^\circ, 270^\circ\}$
 C. $\{30^\circ, 120^\circ, 300^\circ\}$
29. Nilai x dalam selang $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ yang memenuhi persamaan $\sin x = 0,068$ adalah
 A. $\sin 1,8^\circ$ D. $\sin 3,2^\circ$
 B. $\sin 2,3^\circ$ E. $\sin 3,9^\circ$
 C. $\sin 2,6^\circ$
30. Himpunan penyelesaian dari persamaan $\cos 4x + 3 \sin 2x = -1$ untuk $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$ adalah
 A. $\{150^\circ, 165^\circ\}$ D. $\{15^\circ, 105^\circ\}$
 B. $\{120^\circ, 150^\circ\}$ E. $\{30^\circ, 165^\circ\}$
 C. $\{105^\circ, 165^\circ\}$

KUNCI JAWABAN

JAWABAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A					√		√					√	√	√	√	√				
B				√				√	√		√						√			
C			√															√		
D	√					√													√	
E		√								√										√

JAWABAN	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	√	√	√		√		√	√												
B				√																
C										√										
D						√														
E									√											

ESSAY!!!

31. JAWABAN

32. JAWABAN

33. JAWABAN

34. JAWABAN

35. JAWABAN