

SOAL PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT) T.P. 2017/2018

Mata Pelajaran : Matematika(Peminatan).
Kelas : Kelas XI-MIA PLUS
Guru Bidang Study :

Hari/Tanggal :
Pukul :

PETUNJUK UMUM:

1. *Gunakan pensil 2B untuk menghitamkan bulatan pada Lembar Jawaban yang telah disediakan.*
2. *Dahulukan soal– soal yang Anda anggap mudah*
3. *Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada pengawas Ujian*
4. *Tidak diizinkan menggunakan HP, kalkulator atau alat bantu lainnya.*

A.PILIHAN BERGANDA

1. Lingkaran yang berpusat di titik O (0, 0) dengan jari – jari $\sqrt{3}$ adalah :
 - A. $x^2 + y^2 = \sqrt{3}$
 - B. $x^2 + y^2 = 3$
 - C. $x^2 + y^2 = \sqrt{6}$
 - D. $x^2 + y^2 = 6$
 - E. $x^2 + y^2 = 9$
2. Pusat dan jari – jari lingkaran dengan persamaan $x^2 + y^2 - 10x - 2y - 10 = 0$ berturut – turut adalah :
 - A. (10, 2) dan 10
 - B. (5, 1) dan 6
 - C. (-5, 1) dan 6
 - D. (-5, -1) dan 6
 - E. (5, -1) dan 6
3. Persamaan lingkaran yang berjari – jari 3 dan menyinggung sumbu x di (3, 0) menyinggung sumbu y di titik (0, 3) adalah :
 - A. $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 3$
 - B. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 3$
 - C. $(x + 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$
 - D. $(x - 3)^2 + (y + 3)^2 = 9$
 - E. $(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 9$
4. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 = 5$ di titik (1, 2) adalah :
 - A. $x + 2y = \sqrt{5}$
 - B. $x + 2y = -5$
 - C. $x + 2y - 5 = 0$
 - D. $2x + y = 5$
 - E. $2x + y = -5$
5. Persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 + 5x - 6y - 33 = 0$ yang melalui titik (1, -3) adalah :
 - A. $7x - 12y - 43 = 0$
 - B. $7x + 12y - 43 = 0$
 - C. $-7x - 12y + 12 = 0$
 - D. $6x - 7y + 34 = 0$
 - E. $12x + 7y - 24 = 0$
6. Koordinat titik fokus parabola $y^2 = -12x$ adalah :
 - A. (-12, 0)
 - B. (-4, 0)
 - C. (-3, 0)
 - D. (0, -3)
 - E. (0, -4)
7. Koordinat titik puncak parabola $y^2 + 2x - 6y + 11 = 0$
 - A. (-1, 3)
 - B. (1, -3)
 - C. (2, -6)
 - D. (2, -3)
 - E. (-2, 6)
8. Persamaan parabola yang berpuncak di titik (4, -2), mempunyai sumbu simetri garis $x = 4$ dan panjang latus rectum 8 adalah : ...
 - A. $(y + 2)^2 = 8(x - 4)$
 - B. $(x - 4)^2 = 8(x + 2)$
 - C. $(y + 1)^2 = 8(x + 4)$
 - D. $(y + 2)^2 = -8(x + 2)$
 - E. $(y + 2)^2 = -8(x - 2)$

9. Persamaan garis singgung parabola $y^2 = 32x$ yang melalui titik (2, 8) adalah : ..
- $y = 32x + 64$
 - $y = 16x + 2$
 - $y = 8x + 16$
 - $y = 2x + 4$
 - $y = x + 2$
10. Persamaan garis singgung parabola $(y - 3)^2 = 8(x + 5)$ yang tegak lurus dengan garis $x - 2y - 4 = 0$ adalah...
- $2x + y - 4 = 0$
 - $2x + y + 2 = 0$
 - $2x + y + 8 = 0$
 - $2x - y - 2 = 0$
 - $2x - 8y - 5 = 0$
11. Panjang sumbu mayor dari persamaan elips $20x^2 + 36y^2 = 720$ adalah : ...
- $2\sqrt{5}$
 - 6
 - 12
 - 20
 - 36
12. Koordinat titik focus dari persamaan elips $9x^2 + 25y^2 + 18x - 100y = 116$ adalah :
- (5, 2) dan (-3, 2)
 - (-3, -2) dan (1, 3)
 - (3, 2) dan (5, 2)
 - (-1, 6) dan (5, 3)
 - (5, 2) dan (-3, 5)
13. Persamaan elips dengan pusat O (0, 0).Puncak (10, 0) dan (-10, 0) serta salah satu fokusnya (-6, 0) adalah : ...
- $10x^2 + 6y^2 = 60$
 - $36x^2 + 16y^2 = 400$
 - $16x^2 + 9y^2 = 400$
 - $9x^2 + 16y^2 = 144$
 - $9x^2 + 25y^2 = 225$
14. Persamaan garis singgung elips $5x^2 + 20y^2 = 100$ pada titik (4, 1) adalah :
- $x - y + 5 = 0$
 - $x + y + 5 = 0$
 - $x + y = 5$
 - $x + y = -5$
 - $-x - y = 5$
15. Persamaan garis singgung elips $\frac{x^2}{3} + \frac{y^2}{9} = 1$ yang melalui titik $(1, -\sqrt{6})$ adalah :
- $3x - \sqrt{6}y = 9$
 - $3x - \sqrt{6}y = 3$
 - $3x - 3\sqrt{6}y = 11$
 - $6x - \sqrt{6}y = 1$
 - $x - \sqrt{6}y = 1$
16. Persamaan garis singgung elips $5x^2 + y^2 = 5$ yang melalui titik A(-2, 1) adalah : ...
- $2x + 3y + 7 = 0$
 - $2x - 3y + 5 = 0$
 - $3x + 2y + 9 = 0$
 - $2x - y - 3 = 0$
 - $2x - y - 5 = 0$
17. Salah satu asimtot dari hiperbola $9x^2 + 16y^2 - 54x - 64y - 127 = 0$
- $4x - 3y - 18 = 0$
 - $4x - 3y - 6 = 0$
 - $4x - 3y - 1 = 0$
 - $3x - 4y - 17 = 0$
 - $3x - 4y - 1 = 0$
18. Koordinat titik puncak hiperbola $x^2 - 4y^2 - 2x + 24y - 39 = 0$ adalah :
- (1, 2) dan (-1, 2)
 - (3, 2) dan (-1, 2)
 - (1, 3) dan (-1, 3)
 - (1, 0) dan (1, 4)
 - (1, -2) dan (1, -4)
19. Persamaan garis singgung hiperbola $4x^2 - y^2 + 12 = 0$ di titik (1, 4) adalah :
- $19x + 11y = 63$ dan $x - y = -3$
 - $19x + 11y = -63$ dan $x - y = 3$
 - $19x - 11y = 63$ dan $x + y = -3$
 - $19x - 11y = -126$ dan $x + y = 3$
 - $-19x + 11y = 126$ dan $-x + y = -3$

20. Persamaan garis singgung hiperbola $4x^2 - y^2 - 40x - 4y + 48 = 0$ di titik (9, 2) adalah :
- $4x - y + 21 = 0$
 - $4x - y - 34 = 0$
 - $4x - y - 28 = 0$
 - $9x - 2y - 34 = 0$
 - $9x - 2y + 21 = 0$

21. $\int_{-1}^2 (x^2 + x - 2) dx = \dots$
- 3
 - $-2\frac{1}{2}$
 - $-1\frac{1}{2}$
 - $1\frac{1}{2}$
 - 3

22. Nilai a yang memenuhi $\int_1^a (2x - 1) dx = 6 \dots$
- 2
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4

23. Hasil dari $\int_0^2 3(x+1)(x-6)dx = \dots$
- 58
 - 56
 - 28
 - 16
 - 14

24. Hasil dari $\int_0^1 3x\sqrt{3x^2 + 1} dx = \dots$
- $\frac{7}{2}$
 - $\frac{8}{3}$
 - $\frac{7}{3}$
 - $\frac{4}{3}$
 - $\frac{2}{3}$

25. Diketahui $\int_1^p (3t^2 + 6t - 2)dt = 14$.
Nilai $(-4p) = \dots$
- 6
 - 8
 - 24
 - 16
 - 32

B. TES URAIAN

- Hitung nilai dari $\int_2^4 (-x^2 + 6x - 8)dx$
- Diketahui $\int_p^3 (3x^2 - 2x + 2)dx = 40$. Nilai $\frac{1}{2}p = \dots$
- Jika $\frac{df(x)}{dx} = x^3 + x^{-3}$ dan $f(1) = \frac{11}{20}$ maka tentukanlah $\int_1^2 f(x) dx$
- Nilai $\int_0^{\frac{1}{2}\pi} 2x + \sin x dx = \dots$
- Hitung $\int_0^{2\pi} (1 - \cos x) \sin x dx = \dots$