PUSAT KEGIATAN BELAJAR MASYARAKAT (PKBM)
**C I T A M A N D I R I P E K U N C E N**
Pendidikan Non Formal , Kelompok Bermain ,Kejar Paket A , B dan C
Terakreditasi B
Akta Notaris. Arif Indra Setyadi, S.H, M.Kn No. 1- 2 Juni 2019
NPSN : P.9984933 Ijin operasional : 421.9/384/2019
Telp/WA 085746347978 fb : PKBM Cita Mandiri Pekuncen (Pasiraman Lor Rt 01/02 Kec. Pekuncen)

# PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GENAP
# TAHUN AJARAN 2025/2026

**Mata Pelajaran : Matematika** **Kelas : XII**

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan memilih salah satu huruf a, b, c atau d dengan memberi tanda silang ( x ) di bawah ini.**

1. lim𝑓0x→2(3x+1)=…\lim_{x \to 2} (3x + 1) = …limx→2(3x+1)=…
   A. 7
   B. 6
   C. 8
   D. 5
2. lim𝑓0x→0sin𝑓0xx=…\lim_{x \to 0} \frac{\sin x}{x} = …limx→0xsinx=…
   A. 1
   B. 0
   C. ∞\infty∞
   D. -1
3. lim𝑓0x→3(x2−9)/(x−3)=…\lim_{x \to 3} (x^2 - 9)/(x-3) = …limx→3(x2−9)/(x−3)=…
   A. 6
   B. 3
   C. 0
   D. 9
4. Fungsi f(x)=x2+2x−1f(x) = x^2 + 2x - 1f(x)=x2+2x−1, lim𝑓0x→1f(x)=…\lim_{x \to 1} f(x) = …limx→1f(x)=…
   A. 2
   B. 2
   C. 2
   D. 2
5. lim𝑓0x→01−cos𝑓0xx2=…\lim_{x \to 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = …limx→0x21−cosx=…
   A. 1/2
   B. 1
   C. 0
   D. 2
6. lim𝑓0x→∞2x2+3x2−1=…\lim_{x \to \infty} \frac{2x^2 + 3}{x^2 -1} = …limx→∞ x2−12x2+3=…
   A. 2
   B. 1
   C. 0
   D. ∞
7. lim𝑓0x→−1x3+1x+1=…\lim_{x \to -1} \frac{x^3 + 1}{x +1} = …limx→−1x+1x3+1=…
   A. 3
   B. 0
   C. 1
   D. -1
8. lim𝑓0x→4x=…\lim_{x \to 4} \sqrt{x} = …limx→4x=…
   A. 2
   B. 4
   C. 16
   D. 8
9. lim𝑓0x→0tan𝑓0xx=…\lim_{x \to 0} \frac{\tan x}{x} = …limx→0xtanx=…
   A. 1
   B. 0
   C. ∞
   D. -1
10. Fungsi f(x)=x2−1x−1f(x) = \frac{x^2 -1}{x-1}f(x)=x−1x2−1, lim𝑓0x→1f(x)=…\lim_{x \to 1} f(x) = …limx→1f(x)=…
    A. 2
    B. 1
    C. 0
    D. ∞
11. Turunan fungsi f(x)=x3f(x) = x^3f(x)=x3 adalah …
    A. 3x23x^23x2
    B. x2x^2x2
    C. 2x2x2x
    D. x3x^3x3
12. Turunan f(x)=5x4−3x+2f(x) = 5x^4 - 3x +2f(x)=5x4−3x+2 adalah …
    A. 20x3−320x^3 -320x3−3
    B. 20x4−320x^4 -320x4−3
    C. 5x3−35x^3 -35x3−3
    D. 20x3+220x^3 +220x3+2
13. Turunan f(x)=sin𝑓0xf(x) = \sin xf(x)=sinx adalah …
    A. cos𝑓0x\cos xcosx
    B. −cos𝑓0x-\cos x−cosx
    C. sin𝑓0x\sin xsinx
    D. −sin𝑓0x-\sin x−sinx
14. Turunan f(x)=ln𝑓0xf(x) = \ln xf(x)=lnx adalah …
    A. 1/x1/x1/x
    B. ln𝑓0x\ln xlnx

C. x
D. 0

15. Turunan f(x)=exf(x) = e^xf(x)=ex adalah …
    A. exe^xex
    B. xex−1x e^{x-1}xex−1
    C. 1
    D. 0
16. Jika f(x)=x2sinxf(x) = x^2 \sin xf(x)=x2sinx, maka f′(x)=…f'(x) = …f′(x)=…
    A. 2xsinx+x2cosx2x \sin x + x^2 \cos x2xsinx+x2cosx
    B. x2cosxx^2 \cos xx2cosx
    C. 2xsinx2x \sin x2xsinx
    D. cosx\cos xcosx
17. Turunan f(x)=1xf(x) = \frac{1}{x}f(x)=x1 adalah …
    A. −1/x2-1/x^2−1/x2
    B. 1/x21/x^21/x2
    C. −x-x−x
    D. x
18. Turunan f(x)=tanxf(x) = \tan xf(x)=tanx adalah …
    A. sec2x\sec^2 xsec2x
    B. tan2x\tan^2 xtan2x
    C. cos2x\cos^2 xcos2x
    D. 1
19. Turunan fungsi konstanta f(x)=7f(x) = 7f(x)=7 adalah …
    A. 0
    B. 1
    C. 7
    D. -7
20. Turunan f(x)=x5−2x3+xf(x) = x^5 - 2x^3 + xf(x)=x5−2x3+x adalah …
    A. 5x4−6x2+15x^4 -6x^2 +15x4−6x2+1
    B. 5x5−6x3+15x^5 -6x^3 +15x5−6x3+1
    C. 5x4−2x3+15x^4 -2x^3 +15x4−2x3+1
    D. x4−6x2+1x^4 -6x^2 +1x4−6x2+1

21. ∫xdx=…\int x dx = …∫xdx=…
    A. x2/2+Cx^2/2 + Cx2/2+C
    B. x + C
    C. lnx+C\ln x + Clnx+C
    D. 1/x+C1/x + C1/x+C
22. ∫3x2dx=…\int 3x^2 dx = …∫3x2dx=…
    A. x3+Cx^3 + Cx3+C
    B. 3x3+C3x^3 + C3x3+C
    C. x2+Cx^2 + Cx2+C
    D. 6x+C6x + C6x+C
23. ∫1/xdx=…\int 1/x dx = …∫1/xdx=…
    A. ln|x|+C\ln|x| + Cln|x|+C
    B. 1/x + C
    C. x + C
    D. x^2/2 + C
24. ∫exdx=…\int e^x dx = …∫exdx=…
    A. ex+Ce^x + Cex+C
    B. xex+Cx e^x + Cxex+C
    C. ln x + C
    D. 1/x + C
25. ∫cosxdx=…\int \cos x dx = …∫cosxdx=…
    A. sinx+C\sin x + Csinx+C
    B. −sinx+C-\sin x + C−sinx+C
    C. cosx+C\cos x + Ccosx+C
    D. −cosx+C-\cos x + C−cosx+C
26. ∫0dx=…\int 0 dx = …∫0dx=…
    A. C
    B. 0
    C. x + C
    D. 1
27. ∫(2x+3)dx=…\int (2x + 3) dx = …∫(2x+3)dx=…
    A. x2+3x+Cx^2 + 3x + Cx2+3x+C
    B. 2x2+3x+C2x^2 + 3x + C2x2+3x+C
    C. x2+Cx^2 + Cx2+C
    D. x2+3+Cx^2 + 3 + Cx2+3+C
28. ∫x4dx=…\int x^4 dx = …∫x4dx=…
    A. x5/5+Cx^5/5 + Cx5/5+C
    B. x4+Cx^4 + Cx4+C
    C. 5x4+C5x^4 + C5x4+C
    D. x3/3+Cx^3/3 + Cx3/3+C
29. ∫sinxdx=…\int \sin x dx = …∫sinxdx=…
    A. −cosx+C-\cos x + C−cosx+C
    B. cosx+C\cos x + Ccosx+C
    C. sinx+C\sin x + Csinx+C
    D. −sinx+C-\sin x + C−sinx+C
30. ∫(3x2−x+1)dx=…\int (3x^2 - x +1) dx = …∫(3x2−x+1)dx=…
    A. x3−x2/2+x+Cx^3 - x^2/2 + x + Cx3−x2/2+x+C
    B. x3+x2+x+Cx^3 + x^2 + x + Cx3+x2+x+C
    C. 3x3−x2+x+C3x^3 - x^2 + x + C3x3−x2+x+C
    D. x3−x+1+Cx^3 - x +1 + Cx3−x+1+C

**B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan benar!**

1.Hitung limx→3x2−9x−3\lim_{x \to 3} \frac{x^2 - 9}{x-3}limx→3x−3x2−9 dan jelaskan langkahnya.

2.Turunkan fungsi f(x)=3x4−5x2+2x−7f(x) = 3x^4 - 5x^2 +2x -7f(x)=3x4−5x2+2x−7.

3.Hitung integral ∫(2x3−x+1)dx\int (2x^3 - x +1) dx∫(2x3−x+1)dx.

4.Diberikan matriks A=[1234]A = \begin{bmatrix}1 & 2\\3 &4\end{bmatrix}A=[1324]. Hitung determinannya.

5.Diberikan data 2, 4, 6, 8, 10. Hitung mean, median, modus, dan range.