

**REMIDI ASTS GENAP TAHUN AJARAN 2025/2026**  
**MATEMATIKA TINGKAT LANJUT KELAS XI**

---

**MULTIPLE CHOICE**

**NAMA : .....**

1. Hasil dari  $\lim_{k \rightarrow 0} \frac{f(x+k) - f(x)}{k}$  untuk  $f(x) = x - 11$  adalah ....
  - a. -11
  - b. -1
  - c. 0
  - d. 1
  - e. 11
  
2. Hasil dari  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$  untuk  $f(x) = 2x^2 - 6x$  adalah ....
  - a.  $4x + 6$
  - b.  $4x - 6$
  - c.  $4x + 3$
  - d.  $2x + 3$
  - e.  $2x - 3$
  
3. Jika  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - x - 8$  dan  $f'(x)$  turunan dari  $f(x)$ , maka nilai  $f'(-2)$  adalah ....
  - a. -35
  - b. 35
  - c. 13
  - d. 37
  - e. -13
  
4. Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = (x-3)^2(x+1)$  adalah ....
  - a.  $3x^2 + 10x - 15$
  - b.  $3x^2 + 10x + 3$
  - c.  $10x^2 + 3x + 24$
  - d.  $3x^2 - 10x + 3$
  - e.  $10x^2 + 3x - 15$
  
5. Diketahui  $f(x) = (2x+5)^{30}$ . Turunan pertama fungsi tersebut adalah ....
  - a.  $60(2x+5)^{29}$
  - b.  $120(2x+5)^{29}$
  - c.  $29(2x+5)^{29}$
  - d.  $30(2x+5)^{29}$
  - e.  $90(2x+5)^{29}$

6. Turunan pertama dari fungsi  $f(x) = \frac{x+3}{2x-1}$  adalah ....
- $-\frac{7}{(2x-1)^2}$
  - $-\frac{7}{(2x+1)^2}$
  - $-\frac{7}{(2x-1)}$
  - $-\frac{7}{(2x+1)}$
  - $\frac{7}{(2x-1)^2}$
7. Titik stasioner pada fungsi  $f(x) = 7x^2 + 14x - 3$  adalah .....
- $(-1, -10)$
  - $(-1, 10)$
  - $(1, -10)$
  - $(-2, -10)$
  - $(2, -10)$
8. Grafik dari fungsi  $f(x) = x^3 + 3x^2 + 5$  turun untuk nilai-nilai adalah .....
- $x < -2$  atau  $x > 2$
  - $-2 < x < 0$
  - $-1 < x < 2$
  - $x > 2$
  - $x < 0$
9. Interval nilai  $x$  yang memenuhi agar grafik  $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$  naik adalah .....
- $x < -2$  atau  $x > -1$
  - $x < 1$  atau  $x > 2$
  - $-2 < x < -1$
  - $-1 < x < 2$
  - $1 < x < 2$
10. Gradien garis singgung pada kurva  $y = 2x^2 + 3x + 4$  di titik  $x = 1$  adalah .....
- $-7$
  - $-1$
  - $1$
  - $3$
  - $7$
11. Persamaan garis singgung pada kurva  $y = 2x^2 - x + 7$  dengan gradien 7 adalah .....
- $y = 7x + 1$
  - $y = 7x - 1$
  - $y = 7x - 3$
  - $y + 7x = 1$
  - $y - 7x = 3$

12. Persamaan garis singgung pada kurva  $y = 2x^2 + 6x + 3$  yang berabsis 2 adalah .....
- a.  $y = 14x + 5$
  - b.  $y = 14x - 5$
  - c.  $y = 14x - 3$
  - d.  $y + 14x = 5$
  - e.  $y - 14x = 3$
13. Sebuah benda bergerak dengan persamaan Gerak  $y = 5t^2 - 4t + 8$  dengan  $y$  dalam meter dan  $t$  dalam satuan detik. Kecepatan benda saat  $t = 2$  detik adalah ... meter/detik.
- a. 4
  - b. 12
  - c. 20
  - d. 8
  - e. 16
14. Perbandingan panjang dan lebar dari sebuah persegi panjang adalah 5 : 7. Laju perubahan luas terhadap lebar untuk lebar 14 cm adalah ...
- a. 5 cm
  - b. 7 cm
  - c. 10 cm
  - d. 15 cm
  - e. 20 cm
15. Suatu proyek dapat dikerjakan selama  $x$  hari dengan biaya totalnya adalah  $(4x^2 - 40x + 15.000)$  rupiah. Jika biaya minimum proyek tersebut adalah  $R$  ribu rupiah, biaya minimumnya adalah ...
- a. Rp 15.900.000,00
  - b. Rp 14.900.000,00
  - c. Rp 13.900.000,00
  - d. Rp 14.900,00
  - e. Rp 13.900,00