REMIDI ASTS GENAP TAHUN AJARAN 2025/2026

MATEMATIKA TINGKAT LANJUT KELAS XI

MULTIPLE CHOICE

NAMA : .....

1. Hasil dari $\lim_{k \to 0} \frac{f(x + k) - f(x)}{k}$ untuk $f(x) = x - 11$ adalah ....
   a. -11
   b. -1
   c. 0
   d. 1
   e. 11

2. Hasil dari $\lim_{h \to 0} \frac{f(x + h) - f(x)}{h}$ 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. $90(2x + 5)^{29}$

LIVEWORKSHEETS

6. Turunan pertama dari fungsi f(x) = $\frac{x+3}{2x-1}$ adalah ….
   a. $-\frac{7}{(2x-1)^2}$
   b. $-\frac{7}{(2x+1)^2}$
   c. $-\frac{7}{(2x-1)}$
   d. $-\frac{7}{(2x+1)}$
   e. $\frac{7}{(2x-1)^2}$

7. Titik stasioner pada fungsi $f(x) = 7x^2 + 14x - 3$ adalah .....
   a. (-1, -10)
   b. (-1, 10)
   c. (1, -10)
   d. (-2, -10)
   e. (2, -10)

8. Grafik dari fungsi $f(x) = x^3 + 3x^2 + 5$ turun untuk nilai-nilai adalah .....
   a. $x < -2$ atau $x > 2$
   b. $-2 < x < 0$
   c. $-1 < x < 2$
   d. $x > 2$
   e. $x < 0$

9. Interval nilai x yang memenuhi agar grafik $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ naik adalah .....
   a. $x < -2$ atau $x > -1$
   b. $x < 1$ atau $x > 2$
   c. $-2 < x < -1$
   d. $-1 < x < 2$
   e. $1 < x < 2$

10. Gradien garis singgung pada kurva $y = 2x^2 + 3x + 4$ di titik x = 1 adalah .....
   a. -7
   b. -1
   c. 1
   d. 3
   e. 7

11. Persamaan garis singgung pada kurva $y = 2x^2 - x + 7$ dengan gradien 7 adalah .....
   a. $y = 7x + 1$
   b. $y = 7x - 1$
   c. $y = 7x - 3$
   d. $y + 7x = 1$
   e. $y - 7x = 3$

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS