

TURUNAN FUNGSI ALJABAR

SOAL LATIHAN 03

C. Persamaan Garis Singgung Kurva

01. Diketahui kurva $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$. Gradien garis singgung kurva tersebut pada titik T (1,2) adalah ...
A. 3
B. 4
C. 7
D. -2
E. -4
02. Gradien garis singgung di titik yang berabsis 2 untuk kurva $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 1$ adalah
A. 3
B. 4
C. 7
D. -2
E. -4
03. Diketahui kurva $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$. Persamaan garis singgungkurva tersebut pada titik T (2, 6) adalah ...
A. $y = 2x - 4$
B. $y = 5x + 3$
C. $y = 2x + 3$
D. $y = 5x - 4$
E. $y = 3x + 2$
04. Diketahui kurva $f(x) = x^2 - 4x + 8$. Persamaan garis singgungkurva tersebut pada titik T (1, 5) adalah ...
A. $y = 6x - 3$
B. $y = -2x + 7$
C. $y = -2x + 3$
D. $y = 2x - 3$
E. $y = 6x + 4$
05. Diketahui kurva $f(x) = x^4 - 3x^2 - 3$. Persamaan garis singgung kurva tersebut pada titik yang berabsis 2 adalah ...
A. $y = 20x - 39$
B. $y = 15x + 21$
C. $y = 20x + 21$
D. $y = 15x - 5$
E. $y = 10x + 39$
06. Diketahui kurva $f(x) = x^3 - 8x^2 + 10$. Persamaan garis singgung kurva tesebut pada titik yang berabsis 1 adalah ...
A. $12x + 15y = 16$
B. $2x - 8y = 14$
C. $5x - 12y = 16$
D. $8x + 2y = 7$
E. $13x + y = 16$
07. Diketahui kurva $f(x) = 2x^2 - 7x + 4$. Persamaan garis singgung kurva tersebut pada titik yang ordinatnya 1 adalah ...
A. $10x - 2y = 7$
B. $5x - y = 14$
C. $5x - 2y = 7$
D. $5x + y = 14$
E. $5x - y = -6$

08. Garis singgung pada kurva $y = x^2 - 2x + 2$ dititik yang ordinatnya 5 adalah ...
 A. $4x - y = 1$ B. $2x - y = 1$ C. $4x - y = -7$
 D. $4x + y = -7$ E. $4x + y = 1$
09. Diketahui kurva $f(x) = x^2 - 4x + 5$. Persamaan garis singgung kurva tersebut jika gradien garis singgungnya 2 adalah ...
 A. $y = 2x - 4$ B. $y = 2x + 5$ C. $y = 2x - 3$
 D. $y = 2x + 4$ E. $y = 2x - 5$
10. Diketahui kurva $f(x) = x^3 - x + 2$. Persamaan garis singgung kurva tersebut jika gradien garis singgungnya 2 adalah ...
 A. $y = 2x - 4$ B. $y = 2x + 5$ C. $y = 2x$
 D. $y = 2x - 3$ E. $y = 2x - 5$
11. Diketahui kurva $f(x) = x^2 - 3x - 2$. Persamaan garis singgungkurva tersebut yang sejajar dengan garis $y = 5x - 1$ adalah ...
 A. $y = \frac{1}{5}x + 3$ B. $y = \frac{1}{5}x - 16$ C. $y = 5x - 6$
 D. $y = 5x + 12$ E. $y = 5x - 18$
12. Diketahui kurva $f(x) = x^2 - 2x - 3$. Persamaan garis singgung kurva tersebut yang tegak lurus dengan garis $x + 2y + 3 = 0$ adalah ...
 A. $y = -2x + 8$ B. $y = \frac{1}{2}x + 3$ C. $y = 2x - 7$
 D. $y = 2x - 5$ E. $y = 2x + 7$
13. Kurva $y = \frac{x^3 - 1}{x^2}$ memotong sumbu X di titik P. Persamaan garis singgung kurva di titik P tersebut adalah ...
 A. $y = 2x - 3$ B. $y = 3x + 3$ C. $y = 2x + 3$
 D. $y = 3x - 3$ E. $y = 3x - 2$
14. Diketahui kurva $f(x) = x^3 + 2ax^2 + 6$. Jika garis $y = -9x - 2$ menyinggung kurva di titik dengan absis 1. Nilai a = ...
 A. 2 B. 3 C. -3
 D. -2 E. 4
15. Diketahui kurva $y = \frac{3x - 2}{x + 2}$. Persamaan garis singgung kurva itu dititik yang gradiennya $1/2$ adalah ...
 A. $x - 2y = 0$ B. $2x - y = 0$ C. $x - 3y = 0$
 D. $3x - y = 0$ E. $x - 2y = 4$

16. Dua buah garis yang menyinggung suatu kurva $y = x^2 - x + 1$ pada titik dengan ordinat 3 akan berpotongan di titik P. Koordinat titik P itu adalah
- A. P $(-1/2, 2)$ B. P $(2, -3/2)$ C. P $(2, 3)$
D. P $(-1/2, -3/2)$ E. P $(1/2, -3/2)$
17. Jika garis $y = 5x + 3$ menyinggung kurva $y = ax^2 + bx + 5$ dititik $(1, 8)$ maka $a.b = \dots$
- A. 9 B. 4 C. 7
D. 2 E. 5
18. Salah satu persamaan garis singgung kurva $y = 4x^3 - 13x^2 + 4x - 3$ yang tegak lurus dengan garis $x - 10y = 5$ adalah ...
- A. $-10x + y - 2 = 0$ B. $-10x + y + 18 = 0$ C. $10x + y - 2 = 0$
D. $10x + y + 2 = 0$ E. $10x + y - 18 = 0$
19. Garis singgung yang melalui suatu titik (x_1, y_1) pada kurva $y = 2\sqrt{2-x}$ sejajar garis $x + y = 0$, maka nilai $x_1 + y_1 = \dots$
- A. 4 B. 3 C. 2
D. 1 E. -1