MATEMATIKA WAJIB KELAS XI (MIPA /IPS)

TUGAS III

1. MATERI

|  |
| --- |
| Ingat Materi berikut ini adalah materi pembelajaran Matematika di SMP, atau anda dapat mencari materi tersebut dari mana saja (dari buku, internet, atau bertanya pada yg lain)   1. Gradien garis/kemiringan garis (m). 2. Bentuk umum persamaan garis yaitu y = ax +b, maka kemiringan/gradiennya m = a   Contoh pada garis ax + y = k, itu berarti m = -a.   1. Dua garis lurus saling sejajar bila gradien nya sama (m1 = m2) 2. Dua garis dikatakan tegak lurus bila perkalian gradiennya = -1. (m1. m2 = -1) 3. Menentukan persmaan garis bisa menggunakan salah satu dari rumus berikut ini |

**Persamaan Garis Singgung pada Kurva**

|  |  |
| --- | --- |
| x1=a  x2 =a+h  y1=f(a+h)  P  Q  y=f(x)  y1=f(a) | Definisi :  Misalkan fungsi y = f(x) mempunyai turunan pada x = a. Turunan fungsi f(x) pada x = a atau f1(a) ditafsirkan secara geometri sebagai gradien garis singgung kurva dititik (a, f(a))  Setelah gradien garis singgung kurva y = f(x) pada titik (a,f(a)) ditentukan sebagai f1(a), maka persamaan garis singgung kurva y = f(x) pada titik (a,f(a)) dapat dirumuskan y – f(a) = m(x-a) |

Contoh .

Tentukan persamaan garis singgung pada parabola y = 2x2 + 1yang ditarik melalui titik (2,9)

Jawab

Dari soal dapat ditentukan y1 = 4x. Untuk x = 2 diperoleh gradien m = 4.(2) = 8.

Sehingga persamaan garis singgung yang melalui (2,9) dengan gradien m = 8 adalah y – 9 = 8 (x-2) atau dapat disederhanakan menjadi y = 8x – 7.

1. SOAL LATIHAN
2. Tentukan persamaan garis singgung dari kurva berikut ini pada titik-titik yang disebutkan.
   1. y = 3x – 2 pada (2,4)
3. pada (3, 7)
4. pada (1, -2)
5. pada (-2,-1)
6.  pada absis x = -1
7.  pada titik dengan ordinat y = -8
8.  yang tegak lurus terhadap x-2y+3=0
9. Carilah koordinat titik pada parabola  jika garis singgung pada parabola yang melalui titik itu sejajar dengan garis 4x+2y+1= 0. Tentukan pula persamaan garis singgung parabola yang melalui titik tersebut.
10. Tentukan persamaan garis singgung di titik (0,6)
11. Tentukan persamaan garis singgung  yang bergradien 8.
12. Tentukan persamaan garis singgung yang melalui dan tegak lurus dengan garis x-3y = -12.
13. Tentukan persamaan garis singgung yang melalui  dan sejajar dengan garis x-y = -6.
14. Gradien garis singgung pada kurva pada x =-1 adalah...
15. Persamaan garis singgung kurva  pada titik (1,2) adalah ...
16. Persamaan garis singgung kurva  pada absis -1 adalah ...
17. KETENTUAN PENGERJAAN
18. Baca materi diatas.
19. Kerjakan soal nya nomor 1 sampai 10, secara individu.
20. Boleh diketik pakai MS Word atau ditulis tangan.
21. Bila ditulis tangan, pekerjaan difoto per halaman.
22. Jangan lupa tuliskan nama dan nomor presensi anda.
23. Hasil pekerjaan dikirim ke email pak antok ([antok.smavirgo@gmail.com](mailto:antok.smavirgo@gmail.com)) paling lambat hari **Senin 13 April 2020.**
24. **Pengiriman file dengan ketentuan ( No presensi\_kelas\_nama\_tugas matematika (W) ke...). Contoh pemberian nama file (01\_XI IPS1\_Duvan\_tugas matematika (W) ke 3)**