**Materi/Rangkuman :**

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Kelas :** X OTKP1, OTKP 2, OTKP 3

**Pembina :** Anik Umayatul Hafidah

1. **Persamaan Kuadrat**

B U : ax2 + bx + c = 0

Dimana a, b, c E R dan a ≠ 0

1. Menentukan Akar-Akar Persamaan Kuadrat
2. Cara Pemfaktoran
3. Melengkap Kuadrat Sempurna
4. Rumus ABC :
5. Sifat-Sifat Persamaan Kuadrat

Sifat-sifat persamaan kuadrat ditentukan oleh nilai diskriminan (D) : D= b2-4ac

1. D > 0 : Mempunyai 2 akar real yang berlainan (x, ≠x2). Contoh : 1a, 1b
2. D = 0 : Mempunyai 2 akar real yang sama/kembar (x1= x2). Contoh: 1c
3. D < 0 : Akar-akarnya khayal / imaginer (tidak mempunyai akar-akar real)
4. Rumus Jumlah dan Hasil Kali Akar- Akar Persamaan kuadrat

x1 + x2 =

x1 . x2 =

1. Menyusun Persamaan kuadrat Jika diketahui Akar-akarnya

(X – x1) (x – x2) = 0 atau x2 – (x1 + x2)x + (x1 . x2) = 0

**Latihan Soal :**

1. Tentukan HP dari : x2 + 5x +6= 0
2. Cara Pemfaktoran

X2 + 5x + 6 = 0

(x+2) (x+3) = 0

x+2 = 0 atau x+3 = 0

x = -2 atau x= -3

HP = (-3, -2)

1. Melengkapi kuadrat sempurna

X2 + 5x+6 = 0

X2 + 5x = -6

X2 + 5x + (5:2)2 = -6 + (5:2)2

(x + 5:2)2 = -6 + 25:4

(x+ 5:2)2 = -24 + 25 : 4

(x + 5:2)2 =

(x + 5:2) = ±

X + 5:2 = ±1:2

X = -5:2 ± 1:2

X1 = -5:2 + 1:2 = -2

X2 = -5:2 – 1:2 = -3

HP = (-3,-2)

1. Rumus ABC

X2 + 5x + 6 = 0

X =

X =

X1 = = = -2

X2 = = = -3

HP = (-3, -2)

1. Tentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan berikut :
2. 7x2 -5x + 2 = 0

X1 + x2 = = - =

X1 . x2 = =

1. 4x2 -1 = 0

X1 +x2 = = -

X1 . x2 = =

1. Jika x1 dan X2 merupakan akar-akar dari persamaan kuadrat x2-2x+1 = 0. Tentukan :
   1. X12x2 +x1x22 = x1x2 (x1 + x2) = (-) = (-) = 1 (2) = 2
   2. (x12 + x22)2

(x1 + x2)2 = x12 + 2x1x2+x22

= (x12 + x22) + 2x1x2

(x12 + x22) = (x1 +x2)2 - 2x1x2

(x12 +x22)2 = [(x1=x2)2 – 2x1x2]2

= [(-)2 – 2()]2

= (22 – 2(1))2

= (4-2)2 = 22 = 4

* 1. + = = - : = 2

1. Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya -2 dan 5 !

X = -2 atau x= 5

X+2 = 0 atau x-5 = 0

(x+2) (x+5) = 0

X2 – 5x +2x -10 = 0

X2 - 3x – 10 = 0

**Tugas**

1. Tentukan HP dari persamaan kuadrat berikut :
2. –x2 + 8x -7 = 0
3. 4x2 = 12 – 13x
4. (x-3)2 + 2 (x-3) -3 = 0
5. Tentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan berikut :
6. –x2 – 7x + 2 = 0
7. X2 – 9 = 0
8. X2 +6x = 0
9. Jika α dan β merupakan akar-akar dari persamaan kuadrat 3x2 -4x + 1 = 0, hitunglah :
10. +
11. Α2β + αβ2
12. +
13. Tentukan persamaan kuadrat bila diketahui akar-akarnya dan 5 !

**Kirim tugas ke link berikut** : [anikumayatulhafidah@gmail.com](mailto:anikumayatulhafidah@gmail.com)

**Dengan format pengumpulan tugas :**

**Nama Siswa : …**

**Kelas : ….**

**No. Absen : ….**