**SOAL UJIAN TENGAH SEMETER GENAP**

**SMA NEGERI 3 TANJUNGBALAI**

**TP. 2023/2024**

MAPEL : MATEMATIKA

KELAS : X (Sepuluh)

1. Nilai a, b, dan c dari persamaan kuadrat 2x - 3x+2 = 0 secara berturut-turut adalah…

a.2, -3, 1

b.-3, 2, 1 d. -3, 2, 0

c.2, -3, 0 e. 1, 3, 2

2. Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat 2x2 - 4x - 6 = 0 adalah…

1. 2 d. -3
2. ½ e. 3
3. -½

3. Persamaan kuadrat dari yang akar-akarnya 6 dan -4 adalah…

1. x2 - 2x - 24 = 0
2. x2 + 2x - 24 = 0
3. x2 - 10x + 24 = 0
4. x2 - 10x - 24 = 0
5. x2-10x -12 = 0

4. Bentuk persamaan kuadrat yang akar-akarnya⅖ dan ⅙adalah…

1. 15x2 - 17x + 2 = 0
2. 30x2 - 17x + 2 = 0
3. 30x2 + 17x - 2 = 0
4. 15x2 + 17x - 2 = 0
5. 15x2 - 17x – 2 = 0

5. Bentuk persamaan yang akar-akarnya kebalikan dari akar-akar persamaan kuadrat 3x2 - 3x + 1 = 0 adalah…

1. 6x2 - 3x + 1 = 0
2. 6x2 + x - 3 = 0
3. 6x2 - x + 3 = 0
4. 6x2 - x - 3 = 0
5. 6x2 – x – 1 = 0

6. Dari hasil pemfaktoran berikut:

(1) 14x + 7y = 7(2x2 + y)

(2) x2 - 25 = (x - 25) (x - 1)

(3) 3x2 + 5x - 12 = (3x - 4) (x + 3)

Pernyataan yang benar adalah…

1. (1) dan (2)
2. (2) dan (3)
3. (1) dan (3)
4. (1), (2), dan (3)
5. (1) dan (2)

7. Jika x = -2 adalah aakr dari persamaan x2 - 3x - c = 0, maka nilai c adalah…

1. -10 d. 10
2. -5 e. -10
3. 5

8. Persamaan kuadrat yang akarnya -2 dan 4 adalah…

1. x2 - 2x + 8 = 0
2. x2 - 2x - 8 = 0
3. x2 + 2x + 8 = 0
4. x2 + 2x - 8 = 0
5. x2 – 2x – 4 = 0

9. Hasil dari (3x - 7) (x + 6) adalah…

1. 3x2 - 11x - 42
2. 3x2 + 11x - 42
3. -3x2 + 25x - 42
4. 3x2 + 25x – 42
5. 3x2 + 20 x - 42

10. Akar-akar persamaan kuadra x2 - x + 3 = 0 adalah x1 dan x2. Persamaan kuadrat dengan akar-akar (x1 + x2) dan (x2 + 2) adalah…

1. x2 - x + 9 = 0
2. x2 + 5x + 9 = 0
3. x2 - 5x - 9 = 0
4. x2 - 5x + 9 = 0
5. x2 + x – 9 = 0

11. Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat 6x2 – 2x+3=0 adalah…

A. 3 B. 2

C. ½ D. – ½ E. -2

12.Sumbu simetri para bola y=x2-5x+3 diperoleh pada garis…

1. x = 3/2 B. x = 3/2 C. x = 5/2

D. x=5/2 E. x=3

13.Jika grafik y = x2 + bx + a mempunyai titik puncak (1, 2) maka nilai a + b adalah…

1. 4
2. -4
3. -1
4. 1
5. 3

14. Sebuah fungsi kuadrat dirumuskan dengan y = -5 - (x - 2)2. Maka titik maksimumnya adalah…

1. (-2, -5)
2. (3, 4)
3. (1, -7)
4. (0, 2)
5. (1. 3)

15. Berikut ini titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat y = x2 -5x + 6 adalah…

1. (0, 5)
2. (2, -4)
3. (-1, 12)
4. (7, -6)
5. (1. 4)

16. Manakah yang merupakan ciri-ciri grafik fungsi kuadrat dari y = 3x2 + 5x + 1 adalah…

1. Terbuka kebawah
2. Titik puncak di kanan sumbu Y
3. Memotong sumbu Y di bawah sumbu X
4. Memotong sumbu X di dua titik berbeda
5. Tidak memotong/menyinggung sumbu X

17.Jika nilai diskriminan persamaan kuadrat 2x2 – 9x + c = 0 adalah 121, maka c = …

a. – 8

b. – 5

c. 2

d. 5

e. 8

18.Suatu fungsi kuadrat mempunyaI Nilai minimum –2 untuk x = 3 dan x = 0. Fungsi kuadrat itu adalah …

a. f ( x ) = 2x2 – 12x + 16

b. f ( x ) = x2 + 6x + 8

c. f ( x ) = 2x2 – 12x – 16

d. f ( x ) = 2x2 + 12x + 16

e. f ( x ) = x2 – 6x + 8

19.Persamaan 2x2 + qx + ( q – 1 ) = 0 mempunyaiakar – akar x1 dan x2. Jika x1 2 + x2 2 = 4, maka nilai q = …

a. –6 dan 2

b. –6 dan –2

c. –4 dan 4

d. –3 dan 5

e. –2 dan 6

20.Akar – akar persamaan 2x2 + 2px – q 2 = 0 adalah p dan q. Jika p – q = 6 makanilai p . q = …

a. 6

b. –2

c. –4

d. –6

e. –8

**ESSAY**

1. Hasil dari (3x + 4) (4x -3) adalah…
2. Tentukan Hp  persamaan kudrat x2 - 2x - 25 = 0 dengan cara memfaktorkan…
3. Jika p dan q adalah akar-akar persamaan 2x2 - 3x + 2 = 0 maka p3q2 + p2q3 = …
4. Jika x1 dan x2 adalah akar dari persamaan 2x2 + x - 10 = 0, maka nilai dari x1 . x2 adalah…
5. Persamaan 3x2 - 6x - 144 = 0 mempunyai akar-akar a dan b. Hasil penjumlahan dari 2a + b adalah….