TES KEMAMPUAN AKADEMIK (TKA)
[KELAS IX – SMP] - MATH – ALJABAR

Date:
Name:

SCORE

PILIHAN GANDA

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

C3: Menerapkan

1. Bentuk aljabar dari kalimat "jumlah dari 3 kali suatu bilangan x dan 7" adalah...
   a. $3x + 7$ c. $x + 3 + 7$
   b. $3 + 7x$ d. $3(x + 7)$
2. Hasil dari $(3x + 2) + (5x - 7)$ adalah...
   a. $8x - 5$ b. $8x - 9$ c. $8x - 9$ d. $2x - 5$
3. Hasil dari $(4x - 6) - (2x + 3)$ adalah...
   a. $6x - 3$ b. $2x - 3$ c. $2x - 9$ d. $6x - 9$
4. Sederhanakan $\frac{6x^2-3x}{3x}$
   a. $2x - 1$ b. $2x + 1$ c. $2x - x$ d. $x + 2$
5. Diketahui $x + y = 12$ dan $x - y = 4$. Nilai x dan y berturut-turut adalah...
   a. 8 dan 4 c. 10 dan 2
   b. 6 dan 6 d. 9 dan 3

C4: Menganalisis

6. Diketahui
   $A = \{ x \mid x \text{ bilangan genap kurang dari } 10\}$ dan $B = \{2, 4, 6, 8, 10\}$. Maka $A \cap B$ =....
   a. $\{2, 4, 6, 8\}$ c. $\{10\}$
   b. $\{2, 4, 6, 8, 10\}$ d. $\{4, 6, 8\}$
7. Jika A = {2, 3, 4, 5} dan B = {4, 5, 6, 7}, maka A ∪ B memiliki anggota sebanyak...
   a. 5 b. 6 c. 7 d. 8
8. Diketahui fungsi $f(x) = 3x - 2$. Jika $f(a) = 10$, maka nilai a adalah...
   a. 4 b. 5 c. 6 d. 7
9. Jika suatu fungsi didefinisikan oleh $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$, Maka nilai dari $f(-1)$ adalah....
   a. 6 b. 4 c. 2 d. 0

C5: Mengevaluasi

10. Diketahui grafik fungsi kuadrat memotong sumbu-x di $x = 2$ dan $x = 3$, dan melalui titik (0,-6). Bentuk umum fungsi tersebut Adalah...
    a. $y = x^2 - x - 6$
    b. $y = x^2 + x - 6$
    c. $y = x^2 - x + 6$
    d. $y = -x^2 - x + 6$
11. Perhatikan system berikut:
    $$\begin{cases} 3x + 2y = 16 \\ 5x - y = 9 \end{cases}$$
    Langkah pertama untuk menyelesaikan system ini dengan metode eliminasi Adalah....
    a. mengalikan baris kedua dengan 2
    b. menjumlahkan langsung kedua persamaan
    c. mengalikan persamaan pertama dengan 5 dan kedua dengan 3
12. Misalkan $f(x) = x^2 - 4x + 3$. Nilai minimum dari fungsi tersebut Adalah...
    a. 1 b. -1 c. -5 d. -3
13. Grafik fungsi kuadrat $y = -x^2 + 4x - 3$ terbuka ke bawah. Evaluasilah sifat gratik tersebut.
    a. Benar karena koefisien x² negatif menunjukkan parabola terbuka ke bawah.
    b. Salah karena grafik fungsi kuadrat selalu terbuka ke atas.
    c. Benar hanya jika x bernilai positif.
    d. Salah karena grafik tersebut tidak bisa digambar tanpa nilai y.

C6: Mencipta

14. Seorang siswa menyelesaikan system $3x + 2y = 16$ dan $2x - y = 4$ dengan eliminasi y. Langkah awalnya Adalah....
    a. Menyamakan koefisien y dengan mengalikan kedua persamaan.
    b. Menyamakan koefisien x dengan membagi kedua ruas.
    c. Menjumlahkan langsung kedua persamaan.
    d. Mengganti y dengan 0 agar lebih cepat selesai.
15. Buatlah model fungsi kuadrat yang memiliki puncak di titik (2, -3) dan melalui titik (0, 1).
    a. $f(x) = x^2 - 4x + 1$
    b. $f(x) = (x - 2)^2 - 3$
    c. $f(x) = (x + 2)^2 - 3$
    d. $f(x) = (x - 2)^2 + 3$

URAIAN

C3: Menerapkan

1. $5(2x - 3) - 3(4x + 1) + x = \cdots$
2. Selesaikan sistem persamaan berikut dengan metode substitusi:
   $$\begin{cases} x + y = 8 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$$
   Nilai x dan y adalah....

C4: Menganalisis

3. Diketahui $A = \{ x \mid 2 \leq x < 10,\ x \text{ bilangan genap}\}$ dan $B = \{4, 8, 10, 12\}$.
   a. Nyatakan A dan B dalam notasi himpuan biasa
   b. Tentukan A ∪ B, A ∩ B, A – B.
4. Suatu fungsi didefinisikan oleh $f(x) = ax^2 + bx + c$. Diketahui graik fungsi tersebut memiliki sumbu simetri di $x = 2$, dan memotong sumbu-y di (0,-4) dan melaui titik (3,5). Tentukan ilia a, b, dan c!

C5: Mengevaluasi

5. Diberikan fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 6x + 8$, seorang siswa menyatakan bahwa titik puncaknya adalah (3, -1). Evaluasilah jawaban tersebut dan perbaiki jika perlu.

GREAT ACADEMY

LIVEWORKSHEETS