

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MTS NEGERI 7 KEDIRI
SOAL ESAI / URAIAN
TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Jl. Kebonsari No. 1 Kencong Kepung Kediri · Kode Pos 64293

Mata Pelajaran : **Matematika**

Hari, Tanggal : 2026-07-13

Kelas / Semester : **Kelas VIII**

Nama Siswa : _____

JAWABLAH SOAL-SOAL BERIKUT DENGAN BENAR DAN LENGKAP!

1. [LOTS] Diberikan bentuk aljabar $8x - 3y + 15$. Sebagai wujud ketelitian dan rasa ingin tahu terhadap ilmu pengetahuan, sebutkan variabel, koefisien, dan konstanta yang terdapat pada bentuk aljabar tersebut!

Kunci: Variabel: x dan y; Koefisien: 8 (koefisien x) dan -3 (koefisien y); Konstanta: 15.

Rubrik: Skor 1: Menjawab 1 unsur dengan benar. Skor 2: Menjawab 2 unsur dengan benar. Skor 3: Menjawab 3 unsur dengan benar. Skor 4: Menjawab semua unsur (variabel, koefisien x, koefisien y, dan konstanta) dengan benar dan tepat.

2. [MOTS] Selesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar $3(2a + 4b) - 2(a - 3b)$ dengan menerapkan sifat distributif secara jujur dan bertanggung jawab sebagai wujud cinta kepada Tuhan!

Kunci: $3(2a + 4b) - 2(a - 3b) = 6a + 12b - 2a + 6b = (6a - 2a) + (12b + 6b) = 4a + 18b$.

Rubrik: Skor 1: Melakukan perkalian distributif pada salah satu suku. Skor 2: Melakukan perkalian distributif pada kedua suku. Skor 3: Mengelompokkan suku-suku sejenis dengan benar. Skor 4: Memberikan hasil akhir $4a + 18b$ dengan benar.

3. [MOTS] Lakukan pemfaktoran dari bentuk aljabar $x^2 + 7x + 10$ secara teliti. Jelaskan bagaimana kamu menentukan pasangan bilangan yang digunakan untuk memfaktorkannya sebagai cerminan berpikir logis!

Kunci: Mencari dua bilangan yang jika dikalikan hasilnya 10 dan dijumlahkan hasilnya 7, yaitu 2 dan 5. Maka, $x^2 + 7x + 10 = (x + 2)(x + 5)$.

Rubrik: Skor 1: Mencoba mencari faktor bilangan 10. Skor 2: Menemukan pasangan bilangan 2 dan 5. Skor 3: Menuliskan bentuk faktor $(x + 2)(x + 5)$. Skor 4: Memberikan penjelasan logis mengenai proses pemilihan angka 2 dan 5.

4. [HOTS] Dalam aksi Cinta Lingkungan, kelas VIII-A mengumpulkan $(3n + 5)$ kg botol plastik, sedangkan kelas VIII-B mengumpulkan $(5n - 10)$ kg botol plastik. Jika total botol yang terkumpul dari kedua kelas tersebut adalah 75 kg, hitunglah nilai n dan tentukan berat botol yang dikumpulkan masing-masing kelas!

Kunci: Model: $(3n + 5) + (5n - 10) = 75 \Rightarrow 8n - 5 = 75 \Rightarrow 8n = 80 \Rightarrow n = 10$. Kelas VIII-A: $3(10) + 5 = 35$ kg. Kelas VIII-B: $5(10) - 10 = 40$ kg.

Rubrik: Skor 1: Menyusun model matematika awal. Skor 2: Menemukan nilai $n = 10$. Skor 3: Menghitung berat untuk salah satu kelas. Skor 4: Menghitung berat kedua kelas dengan benar beserta satuannya (kg).

5. [HOTS] Sebagai wujud Cinta Sesama, seorang dermawan ingin membagikan paket sembako. Ia memiliki uang sebesar 420.000 rupiah untuk membeli beras. Harga beras merek A adalah x rupiah per kg, dan harga beras merek B adalah 2.000 rupiah lebih mahal dari merek A. Jika ia membeli 20 kg beras merek A dan 10 kg beras merek B hingga uangnya habis tanpa sisa, buatlah model aljabarnya dan tentukan harga beras merek A per kilogramnya!

Kunci: Model: $20x + 10(x + 2000) = 420.000 \Rightarrow 20x + 10x + 20.000 = 420.000 \Rightarrow 30x = 400.000 \Rightarrow x = 13.333,33$. Harga beras A adalah Rp 13.333,33.

Rubrik: Skor 1: Mendefinisikan variabel (x dan $x + 2000$). Skor 2: Membuat model persamaan linear satu variabel. Skor 3: Melakukan prosedur penyelesaian aljabar (distributif dan pindah ruas). Skor 4: Menentukan hasil akhir harga beras A dengan tepat.