

SOAL LITERASI NUMERASI MATEMATIKA KELAS 7
Materi: Operasi Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

1. Pak Budi memiliki sebidang tanah berbentuk persegi panjang dengan panjang $(3x + 4)$ meter dan lebar $(2x - 1)$ meter. Berapakah luas tanah Pak Budi seluruhnya dalam bentuk aljabar?
 - A. $6x^2 - 4$ meter persegi
 - B. $6x^2 + 5x - 4$ meter persegi
 - C. $6x^2 + 11x - 4$ meter persegi
 - D. $5x + 3$ meter persegi
2. Sebuah perusahaan konveksi memproduksi pakaian. Total biaya untuk memproduksi sejumlah kaos dinyatakan oleh bentuk aljabar $(12x^2 + 8x)$ rupiah. Jika banyak kaos yang diproduksi adalah $4x$ buah, berapakah biaya produksi untuk satu buah kaos?
 - A. $3x + 2$ rupiah
 - B. $3x^2 + 2$ rupiah
 - C. $8x + 4$ rupiah
 - D. $3x + 2x$ rupiah
3. Seorang pedagang buah membeli 5 kotak apel. Setiap kotak berisi $(2a^2 + 3b)$ kg apel. Setelah diperiksa, ternyata ada sebanyak $(4a^2 - b)$ kg apel yang busuk. Berapakah berat apel yang masih segar dan siap dijual?
 - A. $10a^2 + 15b$ kg
 - B. $6a^2 + 16b$ kg
 - C. $6a^2 + 14b$ kg
 - D. $14a^2 + 14b$ kg
4. Luas sebuah papan tulis berbentuk persegi panjang adalah $(x^2 + 5x + 6)$ cm². Jika panjang dari papan tulis tersebut adalah $(x + 3)$ cm, maka berapakah lebar papan tulis tersebut?
 - A. $x + 2$ cm
 - B. $x - 2$ cm
 - C. $x + 3$ cm
 - D. $x + 1$ cm
5. Seorang petani membagikan hasil panen padi seberat $(15x^3y^2)$ kg secara merata kepada $(3xy)$ kelompok warga di desanya. Berapakah berat padi yang diterima oleh masing-masing kelompok warga?
 - A. $5x^2y$ kg
 - B. $5x^3y$ kg
 - C. $12x^2y$ kg
 - D. $5xy$ kg

KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN

=====

1. Jawaban: B. $6x^2 + 5x - 4$ meter persegi

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Luas} &= \text{panjang} \times \text{lebar} = (3x + 4)(2x - 1) \\ &= 3x(2x - 1) + 4(2x - 1) \\ &= 6x^2 - 3x + 8x - 4 \\ &= 6x^2 + 5x - 4\end{aligned}$$

2. Jawaban: A. $3x + 2$ rupiah

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Biaya per kaos} &= \text{Total Biaya} \div \text{Banyak Kaos} \\ &= (12x^2 + 8x) \div 4x \\ &= (12x^2 / 4x) + (8x / 4x) \\ &= 3x + 2\end{aligned}$$

3. Jawaban: B. $6a^2 + 16b$ kg

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Total awal} &= 5 \times (2a^2 + 3b) = 10a^2 + 15b \\ \text{Apel segar} &= \text{Total awal} - \text{Apel busuk} \\ &= (10a^2 + 15b) - (4a^2 - b) \\ &= 10a^2 - 4a^2 + 15b + b \\ &= 6a^2 + 16b\end{aligned}$$

4. Jawaban: A. $x + 2$ cm

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Lebar} &= \text{Luas} \div \text{Panjang} \\ &= (x^2 + 5x + 6) \div (x + 3) \\ \text{Karena } (x + 3)(x + 2) &= x^2 + 5x + 6, \text{ maka lebarnya adalah } x + 2\end{aligned}$$

5. Jawaban: A. $5x^2y$ kg

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Bagian per kelompok} &= \text{Total Padi} \div \text{Banyak Kelompok} \\ &= 15x^3y^2 \div 3xy \\ &= (15/3) \cdot (x^3/x) \cdot (y^2/y) \\ &= 5x^2y\end{aligned}$$