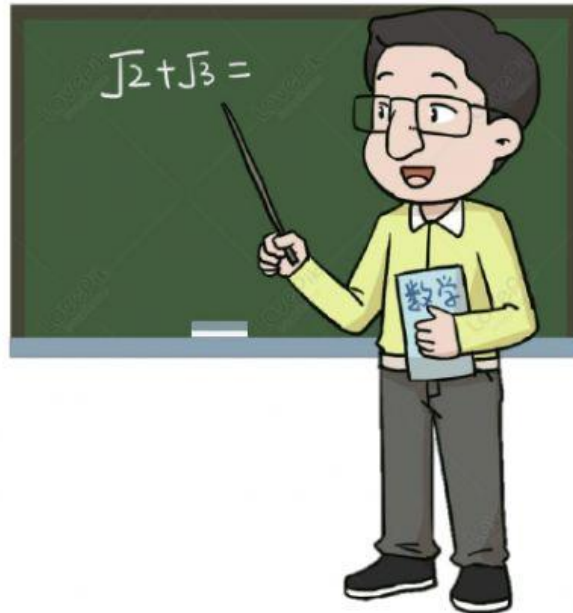


L K P D

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



MATEMATIKA

BENTUK ALJABAR

KELAS VII SMP/MTS

Nama

Kelas

No. Absen

LKPD MATEMATIKA BERBASIS LIVEWORKSHEET

Status Pendidikan : SMP/MTS

Sub Materi : Perkalian dan Pembagian Bentuk Aljabar

Alokasi Waktu : 2 x 30 menit

Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (perkalian dan pembagian)

4.7 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan operasi pada bentuk aljabar

Indikator Pembelajaran

- Memahami operasi hitung perkalian bentuk aljabar
- Terampilan dalam menghitung operasi hitung perkalian bentuk aljabar

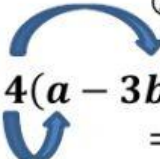
Petunjuk :

1. Silahkan perhatikan video yang ada
2. Baca setiap petunjuk yang terdapat pada LKPD
3. Pahami setiap materi yang disajikan, dan ditanyakan apabila ada bagian yang tidak mengerti

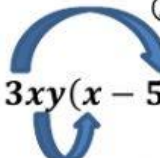
PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR

Mari kita simak video pembelajaran mengenai perkalian bentuk aljabar!

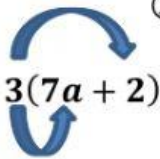
Contoh lain dari perkalian suku satu dengan suku dua :

②

$$4(a - 3b) = 4(a) + 4(-3b)$$

①
$$= 4a - 12b$$

②

$$3xy(x - 5) = 3xy(x) + 3xy(-5)$$

①
$$= 3x^2y - 15xy$$

②

$$3(7a + 2) = 3(7a) + 3(2)$$

①
$$= 21a + 6$$

Setelah menyimak video diatas, kerjakan persoalan di bawah ini

1. $5 \times x =$ _____

2. $3(2a) =$ _____

3. $7(2x + 3) =$ _____ $=$ _____

4. $a(7b) =$ _____

5. $5(x + 10) =$ _____ $=$ _____

6. $8(2p - 5q) =$ _____ $=$ _____

Mari kita simak video pembelajaran mengenai perkalian bentuk aljabar!

Setelah menyimak video pembelajaran, kerjakanlah persoalan berikut ini dengan mencari jawaban yang benar.

Bentuk umum perkalian suku dua dengan suku dua

$$\begin{aligned}
 (ax + b)(cx + d) &= ax(cx) + ax(d) + b(cx) + b(d) \\
 &= acx^2 + adx + bcx + bd \\
 &= acx^2 + (ad + bc)x + bd
 \end{aligned}$$

1. $(10x + 2)(x + 4) =$ _____

$5p(2p) + 5p(-3q) - q(2p) - q(-3q)$

$2a(-4a) + 2a(-2b)$

$10x(x) + 10x(4) + 2(x) + 2(4)$

2. $(a + 7b)(5a - 3b) =$ _____

$a^2 + 3a - 6a - 18$

$10p^2 - 17pq + 3q^2$

$a(a) + a(3) - 6(a) - 6(3)$

3. $(5p - q)(2p - 3q) =$ _____

$10p^2 - 15pq - 2pq + 3q^2$

$10x^2 + 42x + 8$

4. $2a(-4a - 2b) =$ _____

$a(5a) + a(-3b) + 7b(5a) + 7b(-3b)$

$5a^2 + 32ab - 21b^2$

5. $(a - 6)(a + 3) =$ _____

$10x^2 + 40x + 2x + 8$

$-8a^2 - 4ab$

$a^2 - 3a - 18$

$5a^2 - 3ab + 35ab - 21b^2$

Mengingat kembali aturan pembagian bentuk aljabar:

$$1. \frac{p^5}{p^3} = \frac{p \times p \times p \times p \times p}{p \times p \times p} = p^2$$

$$2. \frac{12m^6}{4m^2} = \frac{12 \times m \times m \times m \times m \times m \times m}{4 \times m \times m} = 3m^4$$

$$3. \frac{6x+8}{2} = \frac{6x}{2} + \frac{8}{2} = 3x + 4$$

$$4. \begin{array}{r} \times ② \downarrow \quad \quad \quad \times ③ \downarrow \\ x+2 \quad \quad x^2+7x+10 = x+5 \\ \uparrow \quad \quad \uparrow \\ :① \quad x^2+2x \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5x+10 \quad \text{(Kemudian dibagi kembali dengan } x+2\text{)} \\ 5x+10 \quad \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

Kerjakanlah soal berikut ini dengan benar

$$1. \frac{10a^2}{5a} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$2. \frac{10y-25}{5} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3. \frac{7a^3+21a}{7a} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$4. \begin{array}{r} x+2\sqrt{x^2+5x+6} = \\ \dots^2+\dots \underline{\hspace{1cm}} \\ \dots+\dots \\ \dots+\dots \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

$$5. \begin{array}{r} x+2\sqrt{2x^2-x-10} = \\ \dots^2+\dots \underline{\hspace{1cm}} \\ \dots+\dots \\ \dots+\dots \underline{\hspace{1cm}} \end{array}$$

Petunjuk :

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 4 orang
2. Tuliskan nama kelompok pada tempat yang telah disediakan
3. Kerjakanlah sesuai perintah dan jawab setiap pertanyaan
4. Jika terdapat pertanyaan belum jelas, silahkan bertanya kepada guru

Nama Kelompok :

Amatilah video berikut ini, sebelum menyelesaikan persoalan di bawah ini

Pak Bima memiliki sawah yang berbentuk persegi panjang dengan panjang $(4x+2)$ cm dan lebar $(2x+1)$ cm. berapakah luas sawah yang dimiliki oleh Pak Bima?

Jawab :

Penyelesaian:

$$\text{Luas} = \dots \times \dots$$

$$= (\dots) (\dots)$$

$$= \dots^2 + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots^2 + \dots + \dots$$

Mari simak video pembelajaran berikut ini

Jika luas keramik dapur bu Caca yang berbentuk persegi panjang adalah $x^2 + 4x - 12 \text{ cm}^2$, maka tentukan lebar keramik jika panjang keramik tersebut $x + 6$.

Penyelesaian :

Luas Persegi Panjang = $\times$

$$\text{.....}^2 + \text{.....} - \text{.....} = (\text{.....}) \times \text{.....}$$

$$\text{.....} = \frac{\text{.....} + \text{.....} - \text{.....}}{\text{.....} + \text{.....}}$$

$$\text{.....} = \frac{(\text{.....})(\text{.....})}{\text{.....} + \text{.....}}$$

$$\text{.....} = \text{.....} - \text{.....} \text{ cm}$$

KESIMPULAN

Berdasarkan latihan diatas bagaimana prosedur operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar?

