Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

BENTUK ALJABAR

KELOMPOK:

KELAS 8

Disusun oleh : Kelompok 1

LIVEWORKSHEETS

FAKTORISASI ALJABAR

PETUNJUK

1. Tuliskan identitasmu sebelum mulai mengerjakan
2. Bacalah dengan cermat setiap masalah dan pertanyaan yang ada
3. kemukakan sesuai idemu, jangan pernah takut salah dan diskusikan setiap permasalahan dengan teman sekelompokmu.
4. tanyakan pada guru jika ada yang belum kamu pahami.

A. PEMFAKTORAN MENGGUNAKAN SIFAT DISTRIBUTIF

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku atau lebih dan memiliki faktor sekutu dapat difaktorkan menggunakan sifat distributif.

$ax+ay+az+...= a(x+y+z+...)$ atau

$ax+bx+cx+...=x(a+b+c+....)$

a dan x disebut faktor sekutu

LIVEWORKSHEETS

Contoh:

1. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut!
   a. $2x+2y$
   b. x^2+3x

   Penyelesaian:

   a. $2x+2y$ memiliki faktor sekutu $\boxed{}$ sehingga
   $2x+2y=\cdots(\cdots+\cdots)$
   b. x^2+3x memiliki faktor sekutu $\boxed{}$ sehingga
   $x^2+3x=\cdots\cdots+\cdots$

b) Bentuk Selisih Dua Kuadrat x^2-y^2

Bentuk selisih dua kuadrat x^2-y^2 dapat dijabarkan sebagai berikut:

$x^2-y^2=x^2+(xy-xy)-y^2$

$¿(x^2+\cdots)-(\cdots+y^2)$

$¿x(\cdots+y)-y(x+\cdots)$

$\boxed{x^2-y^2=(\cdots+y)(x-\cdots)}$

Contoh:

2. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut!
   a. x^2-4
   b. $4p^2-36$

Contoh:

1. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut!
   a. $2x+2y$
   b. x^2+3x

   Penyelesaian:

   a. $2x+2y$ memiliki faktor sekutu $\boxed{}$ sehingga
   $2x+2y=\cdots(\cdots+\cdots)$
   b. x^2+3x memiliki faktor sekutu $\boxed{}$ sehingga
   $x^2+3x=\cdots\cdots+\cdots$

b) Bentuk Selisih Dua Kuadrat x^2-y^2

Bentuk selisih dua kuadrat x^2-y^2 dapat dijabarkan sebagai berikut:

$x^2-y^2=x^2+(xy-xy)-y^2$

$¿(x^2+\cdots)-(\cdots+y^2)$

$¿x(\cdots+y)-y(x+\cdots)$

$\boxed{x^2-y^2=(\cdots+y)(x-\cdots)}$

Contoh:

2. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut!
   a. x^2-4
   b. $4p^2-36$

LIVEWORKSHEETS

Contoh:

3. Faktorkan bentuk aljabar x^2+5x+6!

Penyelesaian:

Langkah-langkah pemfaktoran:

x^2+5x+6

$\downarrow a \quad \downarrow b \quad \downarrow c$

$a \times c \leftarrow 6$ faktor $\rightarrow r$, $\rightarrow s$

$b \leftarrow 5$ (+)

Jadi pemfaktoran dari x^2+5x+6 yaitu:

¿ $(x+r)(x+s)$

¿ $(x+\cdots)(x+\cdots)$

d) Bentuk ax^2+bx+c untuk $a=1$

Langkah-langkah pemfaktoran bentuk ax^2+bx+c **untuk** $a=1$ yaitu:

- Tentukan nilai a, b dan c dari bentuk aljabar
- Tentukan nilai $a \times c$
- Tentukan pasangan bilangan (r dan s) yang merupakan faktor dari $a \times c$ dan jik a pasangan bilangan dijumlahkan hasilnya sama dengan b

Faktor dari bentuk aljabar yaitu $\frac{(ax+r)(ax+s)}{a}$

Contoh:

4. Faktorkan bentuk aljabar $3x^2+7x+2$!

Penyelesaian:

Langkah-langkah pemfaktoran:

$3x^2+7x+2$

$\downarrow a \quad \downarrow b \quad \downarrow c$

$a \times c \leftarrow 6$ faktor $\rightarrow r$, $\rightarrow s$

$b \leftarrow 7$ (+)

Jadi pemfaktoran dari $3x^2+7x+2$ yaitu:

¿ $\frac{(ax+r)(ax+s)}{a}$

¿ $\frac{(ax+\cdots)(ax+\cdots)}{a}$

¿ $\frac{(3x+6)(3x+\cdots)}{3}$

¿ $\frac{3(x+\cdots)(3x+\cdots)}{3} = (x+\cdots)(x+\cdots)$

LIVEWORKSHEETS

Dalam pembagian bentuk aljabar suku satu, hasil pembagian dapat disederhanakan dengan membagi koefisien dan variabel yang sama pangkatnya dikurangi (karena operasi pembagian)

Diskusikanlah hasil pembagian dari bentuk aljabar berikut dengan teman sekelomp okmu!

Tentukan hasil pembagian bentuk aljabar berikut!

a. $28p^5q^7 \div (-4p^3q^4)$

b. $48x^8y^5z \div (8x^7y^3)$

a $28p^5q^7 \div (-4p^3q^4)$	b. $48x^8y^5z \div (8x^7y^3)$
Koefisien / Variabel yang sama	Koefisien / Variabel yang sama

Penyelesaian:

Ayo tuliskan kesimpulan yang telah diperoleh dari kegiatan 2 di atas!

Nah, sekarang saatnya presentasi! pastikan jawaban semua anggota kelompokmu sama dan persiapkan diri untuk menjelaskan hasil diskusi di depan kelas. Pemanggilan berdasarkan nomor yang kamu dapat.

1. Tentukan hasil operasi perkalian atau pembagaian bentuk-bentuk aljabar berikut!

   a. (x + 4) (x + 15) =

   b. $35p^6q^4 \div (-5p^4q^2) = ¿$

2. Sebuah area peternakan kuda dibangun di atas lahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $(5x+6)$ m dan lebar $(2x+1)$ m. Tentukan luas area tersebut dinyatakan dalam x!

   Diketahui :

   Ditanya :

   Penyelesaian :

LIVEWORKSHEETS