MATEMATIKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

FPB DAN KPK

Nama: .....

Kelas:.....

LIVEWORKSHEETS

MATERI POKOK

FPB dan KPK

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mengetahui tentang FPB dan KPK.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan FPB dan KPK dengan cara yang tepat.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah LKPD dengan cermat dan seksama.
2. Lakukan setiap langkah kerja yang ada pada LKPD dengan hati-hati dan teliti.
3. Jika ada yang belum dipahami, dapat bertanya kepada guru.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Pahami...

MATERI PRASYARAT

- **Faktorisasi Prima**

Sebelum itu kita harus mengingat kembali apa itu faktor?, apa itu faktor prima?, dan apa itu faktorisasi prima?.

Nah kita bahas...

Faktor adalah pembagi suatu bilangan yang dapat membagi habis bilangan tersebut.

Faktor prima adalah bilangan prima yang dapat membagi habis bilangan tersebut, bilangan prima itu sendiri adalah bilangan yang hanya memliki dua faktor yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Bilangan prima terdiri dari 2,3,5,7, ...

Faktorisasi prima adalah perkalian bilangan-bilangan prima dari suatu bilangan.

LIVEWORKSHEETS

Ada dua cara penyelesaian faktorisasi prima:

1. **Pembagian Faktorisasi Prima**

Adapun langkah-langkahnya:

Langkah 1: Bagilah bilangan tersebut dengan bilangan prima terkecil sehingga bilangan prima terkecil harus membagi bilangan tersebut sepenuhnya.

Langkah 2: Sekali lagi, bagi hasil bagi langkah 1 dengan bilangan prima terkecil.

Langkah 3: Ulangi langkah 2, hingga hasil bagi menjadi 1.

Langkah 4: Terakhir, kalikan semua faktor prima yang merupakan pembagi pembagian.

Contoh:

Temukan faktorisasi prima dari 40?

2	40
2	20
2	10
5	5
	1

Jadi faktorisasi prima dari 40 adalah 2 x 2 x 2 x 5 atau

$$2^3 \times 5$$

LIVEWORKSHEETS

2. Menggunakan Pohon Faktor

Adapun langkah-langkah nya:

Langkah 1: Anggaplah bilangan tersebut sebagai akar pohon yang berada di atas pohon faktor.

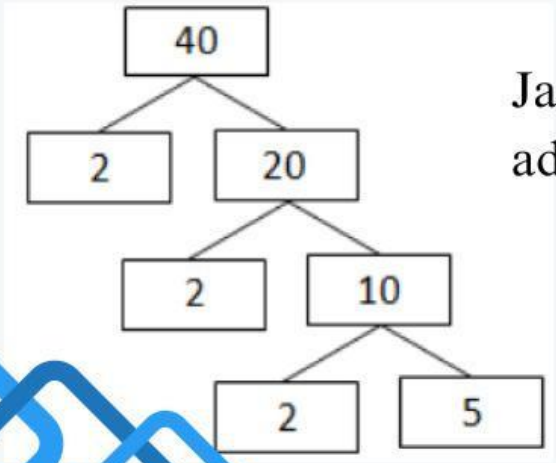
Langkah 2: Kemudian tuliskan pasangan faktor yang bersesuaian sebagai cabang-cabang pohon.

Langkah 3: Faktorkan faktor komposit yang ditemukan pada langkah 2, dan tuliskan pasangan faktor tersebut sebagai cabang pohon berikutnya.

Langkah 4: Ulangi langkah 3, sampai kita mendapatkan faktor prima dari semua faktor komposit.

Contoh:

Buatlah faktorisasi prima dari 40 dengan menggunakan pohon faktor!



Jadi faktorisasi prima dari 40 adalah 2 x 2 x 2 x 5 atau

$$2^3 \times 5$$

LIVEWORKSHEETS

MATERI

• FPB (Faktor Persekutuan Terbesar)

Faktor persekutuan terbesar adalah faktor persekutuan yang nilainya terbesar diantara faktor-faktor persekutuan yang lainnya.

Ada dua cara untuk penyelesaian FPB, yaitu:

- **Dengan cara menghitung faktornya**

1. Tentukan faktor dari suatu bilangan.
2. Tentukan faktor persekutuan dari bilangan hasil faktor.
3. Lalu tentukan FPB dengan mencari faktor persekutuan yang terbesar dari bilangan tersebut.

Contoh:
Tentukan FPB dari 30 dan 36?
Jawab:
Faktor 30 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 15, 30.
Faktor 36 = 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.
Faktor persekutuan dari 30 dan 36 = {1, 2, 3, 4, 6}
Jadi FPB dari 30 dan 36 adalah 6

LIVEWORKSHEETS

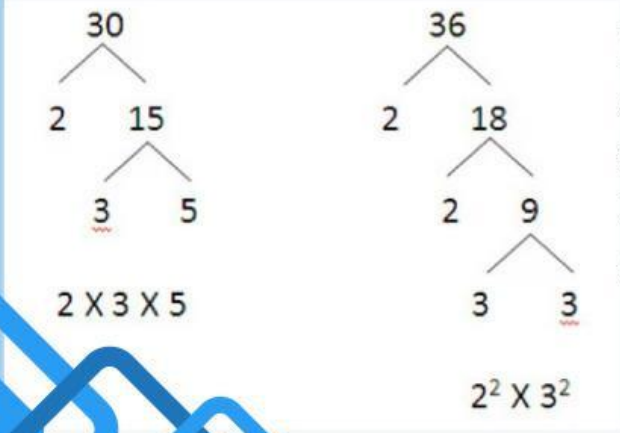
- **Dengan menggunakan pohon faktor.**

1. Membuat pohon faktor.
2. Menuliskan bilangan dalam bentuk perkalian bilangan prima (faktorisasi prima)
3. Pilihlah bilangan pokok yang sama pada kedua faktorisasi prima.
4. Jika bilangan tersebut memiliki pangkat yang berbeda, ambillah bilangan prima dengan pangkat yang terendah.
5. Lalu kalikan, maka dapatlah hasil FPB dari bilangan tersebut.

Contoh:

Tentukan FPB dari 30 dan 36 dengan menggunakan pohon faktor?

Jawab:



Bilangan pokok yang sama dengan pangkat terendah adalah 2 x 3

Jadi, FPB dari 30 dan 36 adalah 2 x 3 = 6

LIVEWORKSHEETS

- **KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil)**

Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah kelipatan persekutuan terkecil di antara anggota-anggota kelipatan persekutuan dari dua bilangan atau lebih.

Ada dua cara untuk penyelesaian KPK, yaitu:

- **Dengan cara menghitung kelipatannya.**

1. Tentukan kelipatan dari bilangan-bilangan tersebut.
2. Tentukan kelipatan persekutuannya.
3. Lalu KPK dapat ditentukan dengan mencari kelipatan persekutuan yang terkecil.

Contoh:
Tentukan KPK dari 12 dan 30?
Jawab:
Kelipatan 12 = 12, 24, 36, 48, 60, ...
Kelipatan 30 = 30, 60, 90, 120, 150, ...
Kelipatan persekutuan dari 12 dan 30 = {60, ...}
Jadi KPK dari 12 dan 30 adalah 60

LIVEWORKSHEETS

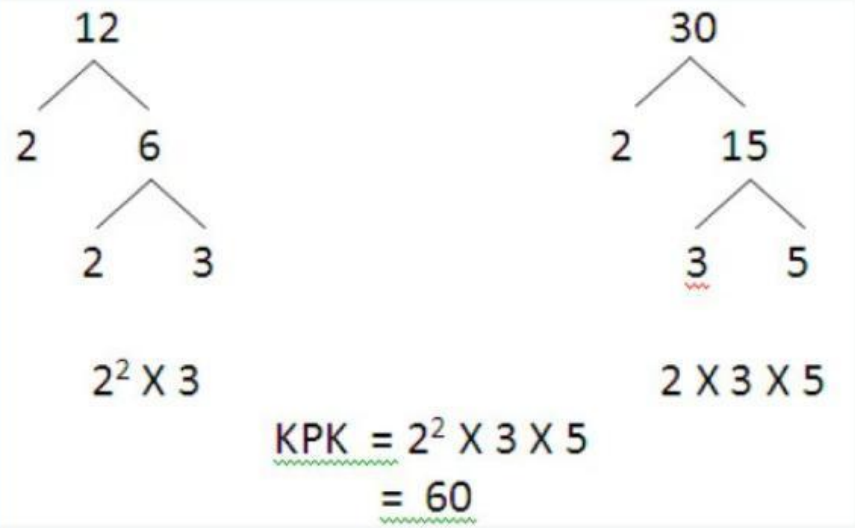
- **Dengan Menggunakan Pohon Faktor**

1. Membuat pohon faktor.
2. Menuliskan bilangan dalam bentuk perkalian bilangan prima (faktorisasi prima).
3. Kalikan semua faktorisasi prima tersebut.
4. Jika satu bilangan terdapat lebih dari satu pohon, ambillah bilangan dengan pangkat yang tertinggi.

Contoh:

Tentukan KPK dari 12 dan 30 dengan menggunakan pohon faktor?

Jawab:



Jadi, KPK dari 12 dan 30 adalah 60

LIVEWORKSHEETS

APERSEPSI

Sebelum mempelajari materi FPB dan KPK, mari simak video berikut dan game dibawah ini dirumah yang sudah diberikan.

Ayo buka link dibawah ini!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Dari video dan game sebelumnya, apa kesimpulan yang kamu dapatkan? Isilah jawabanmu di tempat yang telah disediakan!

Ayo Berlatih!

Dari kesimpulan sebelumnya, kita akan berlatih dibawah ini!

- Bagaimana kamu menyelesaikan suatu permasalah dari FPB dan KPK?

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Dian Amarto,dkk (2023), Belajar Literasi Numerisasi Matematika untuk Siswa SMP/MTs, (Umsupress: Medan).

Dicky Susanto,dkk (2022), Matematika untuk Siswa SMP/MTs (Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan: Jakarta Selatan).

Guryadi & Suryantoro, (2021), Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, (PT Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta)

Nurjannah (2009), Rangkuman Matematika SMP, (Transmedia: Jakarta Selatan).

Suah Sembiring (2023), Belajar Bareng Matematika untuk Siswa SMP/MTs, (Yraman Widya: Bandung).

LIVEWORKSHEETS