Lembar Kerja Peserta Didik - 5

Matematika

Bilangan Bulat

Nama : _____

_____

_____

_____

_____

Kelas : _____

Kelompok : _____

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan model PBL berbasis konteks makanan lokal masyarakat TTS peserta didik dapat:

- Peserta didik dapat menghubungkan faktorisasi prima dari dua bilangan dengan KPK dalam masalah kontekstual
- Peserta didik dapat menghubungkan faktorisasi prima dari dua bilangan dengan FPB dalam masalah kontekstualbulat

PETUNJUK

- Isilah terlebih dahulu identitas pada kolom yang tersedia
- Baca dan pahami materi ini dengan saksama sehingga materi ini bisa kalian pahami dengan baik
- Diskusikan bersama kelompokmu dan kerjakan semua tugas yang ada pada LKPD
- Bertanyalah pada guru jika ada hal yang kurang jelas
- Setelah mengerjakan LKPD presentasikan di depan kelas

Oleh: Nene Lodiana Bees, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

AYO MENGAMATI

Tahukah kamu? Arbila adalah kacang hutan khas Timor yang kaya protein nabati dan sering dimasak dan menjadi pengganti nasi atau jagung kala terjadi krisis pangan. Cara memasaknya unik, arbila harus direndam terlebih dahulu kemudian dimasak dan airnya diganti secara berkala selama 12 kali agar racun alaminya hilang dan teksturnya sempurna. Sementara itu, Ut Sako adalah tepung jagung yang disangrai bersama parutan kelapa, sumber karbohidrat dan serat yang mengenyangkan.

Ibu Mina sedang menyiapkan makanan untuk acara adat. Ia memasak Arbila dan Lauk Tunu secara bersamaan mulai dari menit ke-0. Arbila harus diganti airnya setiap 6 menit sekali agar racun alaminya hilang, sedangkan Lauk Tunu harus dibalik setiap 4 menit sekali agar matang merata.

👧 **Temannya berkata**: **"Kalikan saja 6×4=24, berarti di menit ke-24 kamu harus mengganti air arbila dan membalik Lauk Tunu bersamaan!"**

Setelah selesai memasak, Ibu Mina memiliki 48 bungkus Ut Sako dan 36 potong Lauk Tunu yang akan dikemas dalam beberapa paket sama rata tanpa sisa.

👧**Adiknya berkata: "Pakai saja KPK dari 48 dan 36, berarti bisa dibuat 144 paket!"**

Apakah saran teman dan adik Ibu Mina benar? Selidiki bersama kelompokmu!

1 Tantangan 1: Menemukan Konsep KPK

Ibu Mina memasak Arbila (ganti air tiap 6 menit) dan Lauk Tunu (balik tiap 4 menit) mulai dari menit ke-0. Kapan pertama kali kedua kegiatan dilakukan bersamaan lagi?

Langkah 1
Temukan Kelipatan Masing-Masing

Centang kolom yang sesuai pada tabel berikut:

Menit ke-	0	4	6	8	12	16	20	24
Ganti air Arbila (tiap 6 menit)	✓		✓					✓
Balik Lauk Tunu (tiap 4 menit)	✓	✓			✓			
Bersamaan?	✓							

Langkah 2
Tuliskan sebagai Himpunan Kelipatan

Kelipatan 6 = { 6, 12, ... } lengkapkan:

.....

Kelipatan 4 = { 4, 8, ... } lengkapkan:

.....

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3:
Temukan Kelipatan yang Sama

Kelipatan yang SAMA dari 6 dan 4 disebut **kelipatan persekutuan**. Tuliskan semua kelipatan persekutuan yang kamu temukan (sampai menit ke-24)!

.....

Langkah 4
Temukan yang Terkecil

Dari semua kelipatan persekutuan tadi, mana yang **PALING KECIL** (selain 0)?

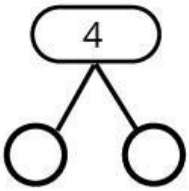
.....

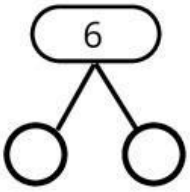
🌟 Kelipatan persekutuan yang paling kecil inilah yang disebut **Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)!**

Jadi KPK(6, 4) = ...

Langkah 5
Buktikan dengan Pohon Faktor!

Sekarang coba buat pohon faktor untuk 6 dan 4, lalu tentukan KPK menggunakan faktorisasi prima. Apakah hasilnya sama dengan yang kamu temukan dari kelipatan tadi?





Faktorisasi prima 4 = ...

Faktorisasi prima 6 = ...

KPK(6, 4) menggunakan faktorisasi prima:
= ambil SEMUA faktor prima dengan pangkat TERTINGGI

= ..... × ..... = ...

❓❓ Apakah hasil KPK dari pohon faktor sama dengan yang kamu temukan dari kelipatan tadi? Jelaskan!

Jawabanku:

.....

.....

🔎 **Sekarang periksa klaim teman Ibu Mina:**
Teman berkata: "Kalikan saja 6×4=24, berarti di menit ke-24 keduanya bersamaan!"

Apakah klaim teman benar? Kebetulan atau memang cara yang tepat? Jelaskan alasanmu!

Jawabanku: .....

.....

LIVEWORKSHEETS

2 Tantangan 2: Menemukan Konsep FPB

Setelah memasak, Ibu Mina punya 48 bungkus Ut Sako dan 36 potong Lauk Tunu. Ia ingin membaginya ke dalam paket-paket dengan jumlah yang SAMA di setiap paket dan TIDAK ADA SISA. Berapa paket TERBANYAK yang bisa dibuat?

Langkah 1
Temukan Semua Faktor

Tuliskan semua faktor dari 48 dan 36! (**Ingat: faktor selalu berpasangan**)

Faktor dari 48	Faktor dari 36
$1 \times 48 = 48$ → faktor: 1 dan 48	$1 \times 36 = 36$ → faktor: 1 dan 36
$2 \times 24 = 48$ → faktor: 2 dan 24	$2 \times 18 = 36$ → faktor: 2 dan 18
$3 \times$ ….. $= 48$ → faktor: 3 dan	$3 \times$ ….. $= 36$ → faktor: 3 dan .....
$4 \times$ ….. $= 48$ → faktor: 4 dan	$4 \times$ ….. $= 36$ → faktor: 4 dan .....
$6 \times$ ..... $= 48$ → faktor: 6 dan	$6 \times$ ..... $= 36$ → faktor: 6 dan .....
$8 \times$ …... $= 48$ → faktor: 8 dan	
Semua faktor 48 = { ..... }	Semua faktor 36 = { ..... }

Langkah 2
Temukan Faktor yang Sama

Faktor yang SAMA dari 48 dan 36 disebut **faktor persekutuan**. Tuliskan semua faktor persekutuannya!

.....

Langkah 3
Temukan yang Terbesar

Dari semua faktor persekutuan tadi, mana yang PALING BESAR?

Faktor persekutuan terbesar dari 48 dan 36 = ...

.....

🌟 Faktor persekutuan yang paling besar inilah yang disebut **Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)!**

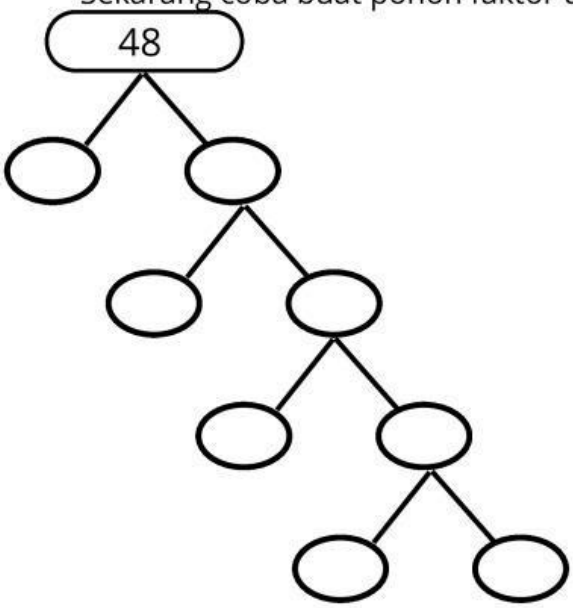
Jadi FPB(48, 36) = ...

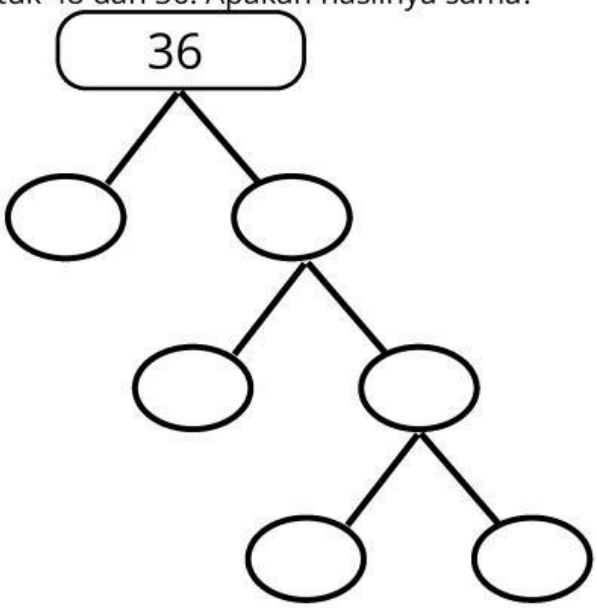
Artinya: Ibu Mina bisa membuat ……. paket, dengan setiap paket berisi ……. bungkus Ut Sako dan …….. potong Lauk Tunu.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4
Buktikan dengan Pohon Faktor!

Sekarang coba buat pohon faktor untuk 48 dan 36. Apakah hasilnya sama?





KPK(48, 36): = ambil SEMUA faktor prima pangkat TERTINGGI = ... × ..... = ...	**FPB(48, 36):** = ambil faktor prima BERSAMA pangkat TERENDAH = ... × ..... = ...

Sekarang periksa klaim adik Ibu Mina:

Adik berkata: "Pakai saja KPK dari 48 dan 36, berarti bisa dibuat 144 paket!"

Apakah klaim adik benar? Mengapa soal ini seharusnya menggunakan FPB, bukan KPK? Jelaskan!

Jawabanku: .....
.....
.....

3 Tantangan 3: Aplikasi FPB dan KPK

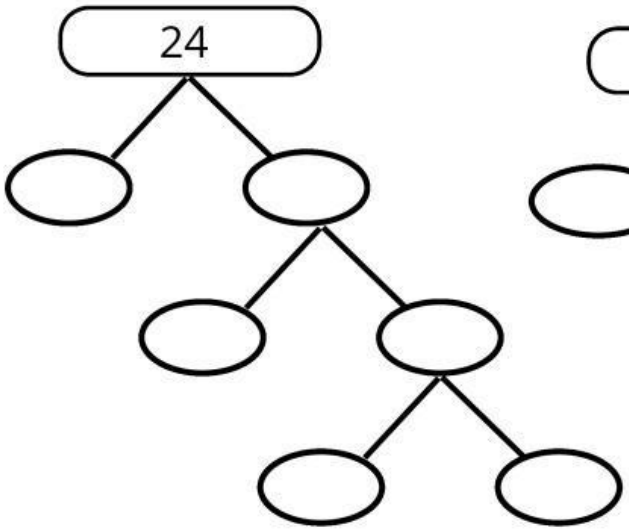
Tentukan apakah setiap soal berikut membutuhkan KPK atau FPB lalu selesaikan! Sertakan alasanmu!!!!

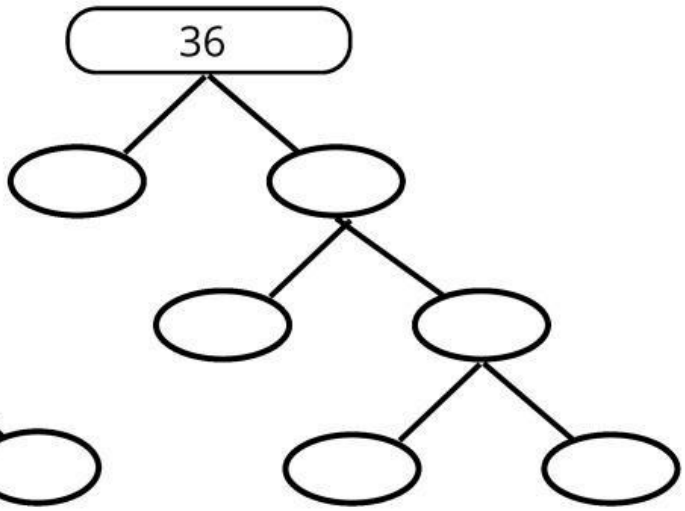
Soal 1

Ibu Mina punya 24 lembar daun pisang dan 36 tusuk sate untuk membuat bungkusan makanan adat. Setiap bungkusan harus berisi jumlah daun dan tusuk yang sama, dan tidak boleh ada sisa. Berapa bungkusan terbanyak yang bisa dibuat?

LIVEWORKSHEETS

Gunakan pohon faktor untuk menyelesaikan masalah





Faktorisasi prima 24 = ...

=.....

Faktorisasi prima 36 = ...

=.....

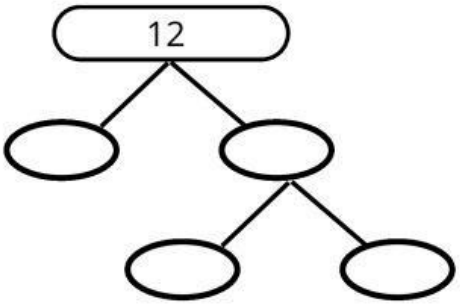
penyelesaian:.....

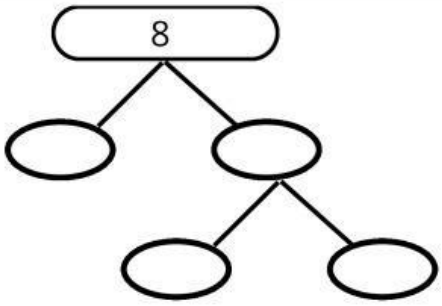
.....

.....

Soal 2

Ibu Mina memiliki dua jenis kue adat: kue A selesai dimasak setiap 12 menit dan kue B setiap 8 menit. Jika keduanya mulai dimasak bersama, kapan pertama kali keduanya selesai dimasak secara bersamaan lagi?





Faktorisasi prima 12 =.....

= .....

Faktorisasi prima 8 = ...

=.....

Penyelesaian :.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

AYO MENYIMPULKAN

- KPK = Kelipatan Persekutuan Terkecil. Cara mencari dengan faktorisasi prima: ambil .....
- FPB = Faktor Persekutuan Terbesar. Cara mencari dengan faktorisasi prima: ambil .....

- Gunakan KPK jika soal meminta:.....

- Gunakan FPB jika soal meminta: .....
- Perbedaan KPK dan FPB:

  KPK → hasil biasanya LEBIH ..... dari bilangan asal

  FPB → hasil biasanya LEBIH ..... dari bilangan asal

Setelah menyelesaikan semua tantangan pada LKPD ini, Ayo refleksikan Bagian mana dari pembelajaran hari ini yang menurut kelompokmu paling menantang dan bagaimana kalian berhasil menyelesaikannya?

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS