LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

BILANGAN BERPANGKAT BULAT

NAMA ANGGOTA KELOMPOK:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

Status Pendidikan : SMPN 5 Mataram
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bilangan Berpangkat
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Tujuan : Melalui serangkaian kegiatan penugasan, diskusi, tanya jawab, dan presentasi, siswa dapat menentukan hasil dari sifat-sifat bilangan berpangkat, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan berpangkat.

PETUNJUK

1. Bacalah LKPD ini dengan cermat
2. Diskusikanlah LKPD ini dengan teman sekelompokmu
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKPD.
4. Tuliskan jawabanmu pada LKPD ini.
5. setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan.

LIVEWORKSHEETS

Simak video di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3. Sifat-sifat Bilangan Berpangkat Bulat

Ingat!

Misalkan a bilangan real dan $a \neq 0, n$ bilangan bulat positif berlaku:

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \ldots \times a}_{n\ faktor}$$

Permasalahan 1

$$a^m \times a^n$$

a. Gunakan konsep perpangkatan untuk menjabarkan a^m dikali a^n.

a. $a^m \times a^n = a^{m+n}$

b. $a^m \times a^n = a^{m \times n}$

c. $a^m \times a^n = a^m + a^n$

b. Ada berapa perkalian a?

a. $m - n$ b. $m \times a$ c. $m + n$

c. Jika diketahui $a = 3, m = 2\ dan\ n = 3$, maka tulisan dalam bentuk perkalian berulang.

.....

d. Ubahlah bentuk perkalian di atas menjadi bentuk perpangkatan.

a. 3^5 b. 3^3 c. 3^2

e. Apa yang dapat anda simpulkan?

.....

LIVEWORKSHEETS

Pemahaman Materi

Sebutkan hasil dari bilangan berpangkat dibawah ini dengan tepat!

a. $3^2 \times 3^4 =$ ……..

b. $r^3 \times r^5 \times r =$ ……..

Permasalahan 2

$\frac{a^m}{a^n}, dengan\ m > n$

a. Gunakan konsep perpangkatan untuk menjabarkan a^m dibagi a^n.
   a. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
   b. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m \times n}$
   c. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m+n}$

b. Ada berapa perkalian a yang dikalikan dari hasil pembagian tersebut?
   a. $m - n$ b. $m \times a$ c. $m + n$

c. Jika diketahui $a = 5, m = 7\ dan\ n = 4$, maka tulisan dalam bentuk perkalian berulang.

   ……...

d. Ubahlah bentuk perkalian di atas menjadi bentuk perpangkatan.
   a. 5^5 b. 5^3 c. 5^2

e. Apa yang dapat anda simpulkan?

   ……...

LIVEWORKSHEETS

Pemahaman Materi

Sebutkan hasil dari bilangan berpangkat dibawah ini dengan tepat!

a. $\frac{a^7}{a^3} =$ .....

b. $\frac{8^5}{8^3} =$ .....

Permasalahan 3

$(a^m)^n$

a. Gunakan konsep perpangkatan untuk menjabarkan a^m *pangkat* n.
   a. $(a^m)^n = a^{m-n}$
   d. $(a^m)^n = a^{m\times n}$
   e. $(a^m)^n = a^{m+n}$

b. Ada beberapa perkalian a yang dikalikan dari hasil perpangkatan tersebut?
   a. $m - n$ b. $m \times n$ c. $m + n$

c. Jika diketahui $a = 4, m = 3$ *dan* $n = 1$, maka tulisan dalam bentuk perkalian berulang.

   .....

d. Ubahlah bentuk perkalian di atas menjadi bentuk perpangkatan.
   b. 4^5 b. 4^3 c. 4^2

e. Apa yang dapat anda simpulkan?

   .....

LIVEWORKSHEETS

Pemahaman Materi

Sebutkan hasil dari bilangan berpangkat di bawah ini dengan tepat!

a. $(5^2)^2 =$ .....

b. $(y^3)^2 =$ .....

Kegiatan 4. Menyelesaikan masalah kontekstual bilangan berpangkat.

Permasalahan 4

Tim peneliti dari dinas Kesehatan suatu daerah di Indonesia Timur meneliti suatu wabah yang sedang berkembang di Desa X. Tim peneliti tersebut menemukan fakta bahwa wabah yang berkembang disebabkan oleh virus yang Tengah berkembang di Afrika. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa virus tersebut dapat berkembang dengan cara membelah diri menjadi 3 virus setiap 1 jam dan menyerang system kekebalan tubuh. Berapa jumlah virus dalam tubuh manusia setelah 10 jam?

LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian

Pembelahan virus = … virus setiap … jam

Virus = … (bilangan pokok)

Lama waktunya = … (pangkat)

Maka, didapat a^n = …

= …

Yey kerja bagus temen-temen!!

Kalian berhasil menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru pada materi bilangan berpangkat.

LIVEWORKSHEETS