LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Himpunan
Alokasi Waktu : 3 × 40 menit

Nama : _____
Kelas : _____

A. Petunjuk Belajar

1. Kerjakan secara individu.
2. Cermati setiap informasi yang diberikan.

B. Kompetensi Dasar

3.4 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, dan komplemen himpunan menggunakan menggunakan masalah kontekstual.

4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan.

C. Indikator

3.4.1 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.

4.4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan.

LIVEWORKSHEETS

D. Tujuan Pembelajaran

3.4.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, dan komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual.

4.4.1 Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan.

E. Petunjuk Penggunaan

1. Berdoa sebelum mengisi LKPD.
2. Kerjakan LKPD sesuai arahan guru.
3. Baca dengan cermat masalah yang diberikan dalam LKPD ini.
4. Sajikan hasil analisismu sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan.

LIVEWORKSHEETS

MASALAH I dan II

MASALAH I

Sajikan hasil analisis dari video di atas sesuai perintah berikut!

Langkah 1

Dapatkah kamu membantu Sinta membuat daftar kota di Indonesia yang diawali dengan huruf B? Sebutkan 5 kota tersebut!

Jawab : Misalkan : Kumpulan kota di Indonesia yang diawali dengan huruf B = A

Maka, kumpulan kota di Indonesia yang diawali dengan huruf B adalah

A = {Bekasi, ……}

Langkah 2

Apakah kumpulan kota di Indonesia yang diawali dengan huruf B merupakan himpunan? Berikan alasanmu!

Jawab :

Langkah 3

Dapatkah kamu membantu Sinta membuat daftar kota-kota besar di Indonesia? Sebutkan 5 kota tersebut!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4

Apakah kumpulan kota-kota besar di Indonesia merupakan himpunan? Berikan alasanmu!
Jawab :

Langkah 5

Berikan 3 contoh kumpulan yang termasuk himpunan dan kumpulan yang bukan himpunan!
Jawab :

Langkah 6

Setelah mempelajari himpunan dan memberikan hasil analisismu pada langkah 1 – 4, jelaskan pengertian himpunan berdasarkan pendapatmu!
Jawab :

LIVEWORKSHEETS

Menentukan Macam-macam Himpunan

MASALAH II

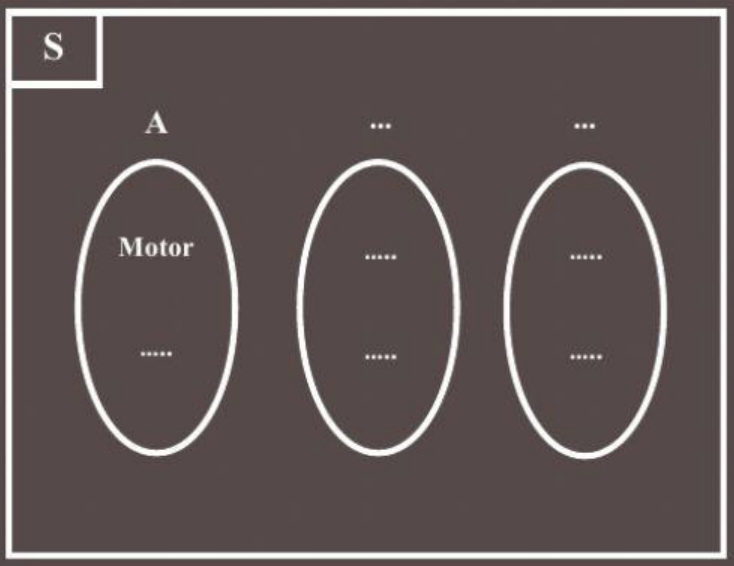
Sajikan hasil analisis dari video di atas sesuai perintah berikut!

Langkah 1

Sajikan kelompok kendaraan yang beroda dua, tiga, dan empat ke dalam diagram Venn di bawah ini!

Jawab : Misalkan : Kumpulan semua kendaraan yang di daftarkan Dinda = S
Kumpulan kendaraan yang beroda dua = A
Kumpulan kendaraan yang beroda ….. = …
Kumpulan kendaraan yang beroda …… = …

Maka, diagram Venn yang dapat dibentuk adalah sebagai berikut:



Langkah 2

Apa informasi yang kamu peroleh dari diagram Venn di atas?

Jawab : 1) Himpunan A berada di dalam himpunan S,

……

2) Himpunan S memuat himpunan A, …, dan … artinya himpunan S memuat semua unsur dari himpunan A, …, dan … (himpunan yang sedang dibicarakan).

3) Seluruh kendaraan yang didaftarkan Dinda dalam tugasnya merupakan himpunan ….. dari himpunan kendaraan yang terdaftar dimulai dari kendaraan dua, ….., dan ….. .

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3

Setelah mempelajari macam-macam himpunan dan memberikan hasil analisismu pada langkah 1 – 2, tentukan himpunan di atas! Jelaskan!
Jawab :

MASALAH III

Empat orang siswa (Arya, Bima, Denny, Edgar) memiliki kesempatan sama untuk memenangkan satu hadiah undian. Agar salah satu dari ketiga siswa dipilih secara adil menjadi pemenang, maka guru memberikan satu dari empat pertanyaan tentang himpunan yang tersedia dalam kotak undian. Ketiga pertanyaan pada kotak undian tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Menentukan himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap.**
2. **Menentukan himpunan bilangan bulat yang lebih besar dari 3 dan kurang dari 4.**
3. **Menentukan himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2.**
4. **Menentukan himpunan bilangan cacah yang kurang dari 0.**

Pemenangnya adalah siswa yang dapat menemukan paling sedikit satu anggota himpunannya.
Setelah pengundian, Arya mendapatkan pertanyaan nomor 2, Bima mendapatkan pertanyaan nomor 1, Denny mendapatkan pertanyaan nomor 3, dan Edgar mendapatkan pertanyaan nomor 4. Siapakah siswa yang kemungkinan menjadi pemenang? Berikan alasanmu!

Sajikan hasil analisis dari masalah di atas sesuai perintah berikut!

Langkah 1

Dapatkah kamu membantu Arya menjawab pertanyaan nomor 2? Sebutkan dan jelaskan!
Jawab : Tidak, karena tidak ada satupun bilangan bulat antara 3 dan 4, maka himpunan yang diperoleh Arya adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Dapatkah kamu membantu Bima menjawab pertanyaan nomor 1? Sebutkan dan jelaskan!

Jawab : Ya, karena anggota himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap adalah ..... .

maka himpunan yang diperoleh Bima adalah himpunan yang banyak anggotanya sebanyak …… yaitu {……..}.

Langkah 3

Dapatkah kamu membantu Denny menjawab pertanyaan nomor 3? Sebutkan dan jelaskan!

Jawab :

Langkah 4

Dapatkah kamu membantu Edgar menjawab pertanyaan nomor 4? Sebutkan dan jelaskan!

Jawab :

Langkah 5

Setelah menyelesaikan langkah 1-4, siapakah yang menjadi pemenang? Berikan alasanmu!

Jawab :

Langkah 6

Tentukan macam himpunan berdasarkan masalah di atas? Berikan alasanmu!

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

MASALAH IV

Hanif dan Haris adalah sepasang kakak-beradik. Ibu mereka membelikan sebanyak 7 komik superhero Indonesia yaitu Gatot Kaca, Gundala, Volt, Godam, Sri Asih, Saras 008, dan Tira. Hanif ingin membaca komik Gundala, Volt, Sri Asih, dan Tira. Sedangkan, Haris ingin membaca Gatot Kaca, Volt, Saras 008, dan Tira.

a. Tentukan komik superhero Indonesia yang tidak ingin dibaca oleh Hanif!

b. Tentukan komik superhero Indonesia yang tidak ingin dibaca oleh Haris!

Sajikan hasil analisis dari masalah di atas sesuai perintah berikut!

Langkah 1

Tentukan permisalan untuk himpunan yang mungkin!

Jawab :

Misalkan :

Himpunan semua komik superhero yang dibeli ibu Hanif dan Haris = S

Himpunan komik superhero yang ingin dibaca Hanif = P

Himpunan komik superhero yang ingin dibaca Haris = …

Himpunan komik superhero yang tidak ingin dibaca Hanif dan Haris = $(P \cap \cdots)'$

Maka, S = {Gatot Kaca, Gundala, Volt, Godam, Sri Asih, Saras 008, dan Tira}

P = {Gundala, Volt, Sri Asih, dan Tira}

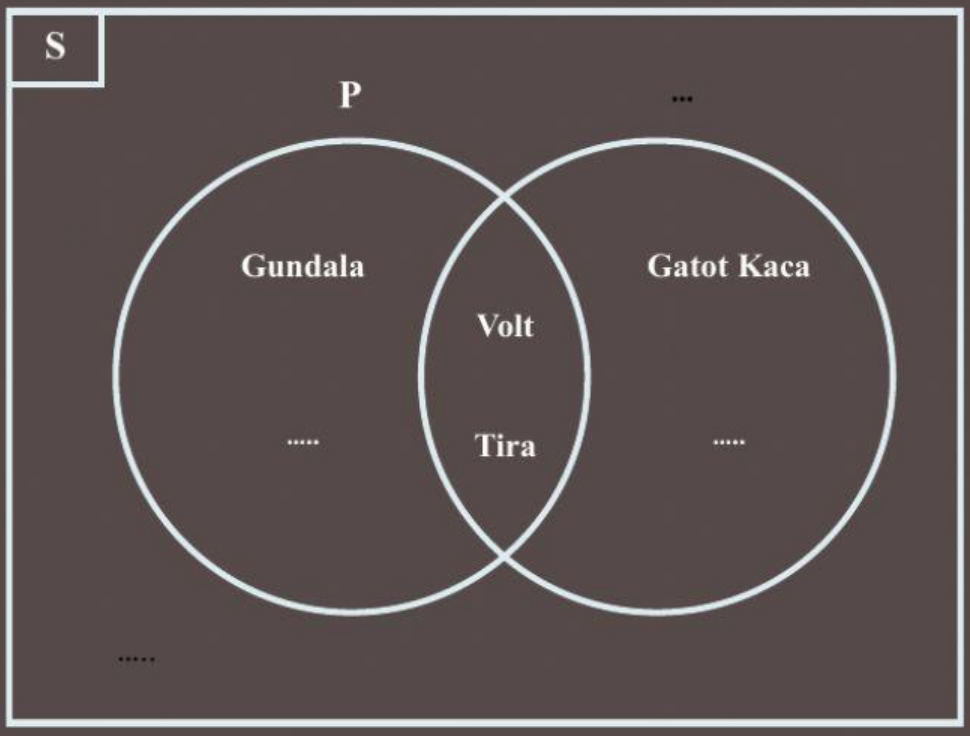
… = {……}

$(P \cap \cdots)'$ = {……}

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Berdasarkan langkah 1, sajikan kembali informasi yang sudah kamu buat ke dalam diagram Venn berikut!
Jawab :



Langkah 3

Misalkan P' adalah himpunan komik yang tidak ingin dibaca oleh Hanif.
Berdasarkan diagram Venn diatas, sebutkan himpunan P' tersebut!
Jawab : P' = {Gatot Kaca, ……, ……}

Langkah 4

Misalkan Q' adalah himpunan komik yang tidak ingin dibaca oleh Haris.
Berdasarkan diagram Venn diatas, sebutkan himpunan Q' tersebut!
Jawab : Q' = {Gundala, ……, ……}

LIVEWORKSHEETS