LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas /Semester : X/Genap

Nama Anggota Kelompok :

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Capaian pembelajaran

Di akhir lase E, Peserta didik dapat menjelaskan peluang dan menentukan frekuensi harapan dari kejadian majemuk. Mereka menyelidiki konsep darı kejadian saling bebas dan saling lepas, dan menentukan peluangnya.

Tujuan Pembelajaran

1. Menentukan hasil kaidah pencacahan (aturan penjumlahan)
2. Menyelesaikan masalah kontekstual kaidah pencacahan (aturan perkalian)
3. Menentukan hasil operasi notasi faktorial
4. Menentukan nilai dari permutasi dan kombinasi
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan permutasi dan kombinasi.

Petunjuk kerja

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum menyelesaikan soal-soal di bawah ini sesuai dengan keyakinan masing-masing!
2. Isi identitas diri dengan lengkap dan benar!
3. Buka tautan (*link*) *liveworksheet* yang diberikan oleh guru melalui WA grub!

LIVEWORKSHEETS

4. Isilah jawaban pada kolom yang tersedia sesuai dengan perintah pada setiap soal!
5. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum mengakhiri pengerjaan!
6. Tekan tombol "*finish*" atau selesai setelah seluruh soal dikerjakan!
7. Pilih opsi pengiriman jawaban sesuai arahan guru setelah menekan tombol "*finish*" atau selesai!

Permasalahan

Sebelum mengerjakan silahkan simak video di bawah ini !

1. Misalkan kalian berencana bepergian dari Cirebon ke Jakarta menaiki bus. Di terminal tersisa 2 bus jurusan Cirebon – Jakarta. Bus 1 tersisa 4 kursi kosong dan bus 2 tersisa 2 kursi kosong. Tentukan banyaknya cara kalian memilih bus dan memilih kursi untuk pergi ke Jakarta!

   Penyalesaian:

   Diketahui:

   Bus 1 jumlah kursi kosong = …….. kursi

   Bus 2 jumlah kursi kosong = …….. kursi

   Mungkinkah kaliah menaiki 2 bus secara bersama-sama untuk pergi ke Jakarta?

   Hasil analisis kelompok kami bahwa untuk pergi ke Jakarta, kami……menggunakan 2 bus bersamaan. Kami harus menaiki salah satunya.

   Kemungkinannya adalah:

   Bus 1 dengan jumlah kursi kosong =……..kursi kosong

LIVEWORKSHEETS

Bus 2 dengan jumlah kursi kosong =……..kursi kosong

Untuk pergi ke Jakarta naik bus kita …… menaiki keduanya secara bersamaan. Jadi untuk kejadian yang tidak bisa bersamaan, maka cara menyelesaikan adalah.

Jumlah bus 1….. jumlah bus 2 =…..bus

$1 \ldots 1 = 2$ cara

Sedangkan untuk memilih bangku kosongnya:

Jumlah kursi kosong bus 1 ….jumlah kursi kosong bus ... = ... kursi

$4 \ldots 2 = \cdots$

2. Misalkan kalian memiliki koleksi komik. Koleksi pertama yakni komik detectiv conandengan jumlah komik 4 buku, sedangkan komik narutio jumlah komik ada 3 buku. Salah satu teman kalian berencana meminjam 2 buah komik yaitu 1 komik detectiv conan dan 1 komik naruto. Tentukan banyaknya cara memilih kedua komik tersebut!

   Penyalesaian:

   Diketahui:

   Jumlah komik detectiv conan = ……..buku

   Jumlah komik naruto = ……..buku

   Dapatkah komik-komik tersebut di pinjam seara bersamaan?

   Hasil analisi kelompok adalah komik-komik tersebut…… dipinjam secara bersamaan. Maka untuk menentukan banyaknya cara memilih komik untuk dipinjam adalah:

   Kita asumsikan komik detectiv conan ada 4 dengan sebutan:

   Detectiv conan 1 = C1

   Detectiv conan 2 = C2

   Detectiv conan 3 = C3

   Detectiv conan 4 = C4

   Komik Naruto ada 2 dengan sebutan:

   Komik Naruto 1 = N1

   Komik Naruto 2 = N2

LIVEWORKSHEETS

Conan Naruto	C1	C2	C3	C4
N1	C1 , N1			C4 , N1
N2			C3 , N2	
N3	C1 , N3			C4 , N3

Hasil analisis diatas diketahui bahwa banyaknya cara meminjam 2 komik bersamaan adalah

$4 \ldots .3 = \cdots$cara

3. Tentukan hasil dari:

   a. $4! = \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots = \ldots.$

   b. $5! + 3! = \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots \times \ldots + \ldots \times \ldots \times \ldots.$

   $= \ldots + \ldots$

   $= \ldots$

   c. $\frac{8!}{4!} = \frac{\ldots.\times\ldots.\times\ldots.\times\ldots.\times\ldots,\times\ldots.\times\ldots.\times\ldots.}{\ldots.\times\ldots.\times\ldots.\times\ldots.}$

   $= \frac{\ldots}{\ldots}$

   $= \ldots.$

4. Perhatikan permasalahan berikut.

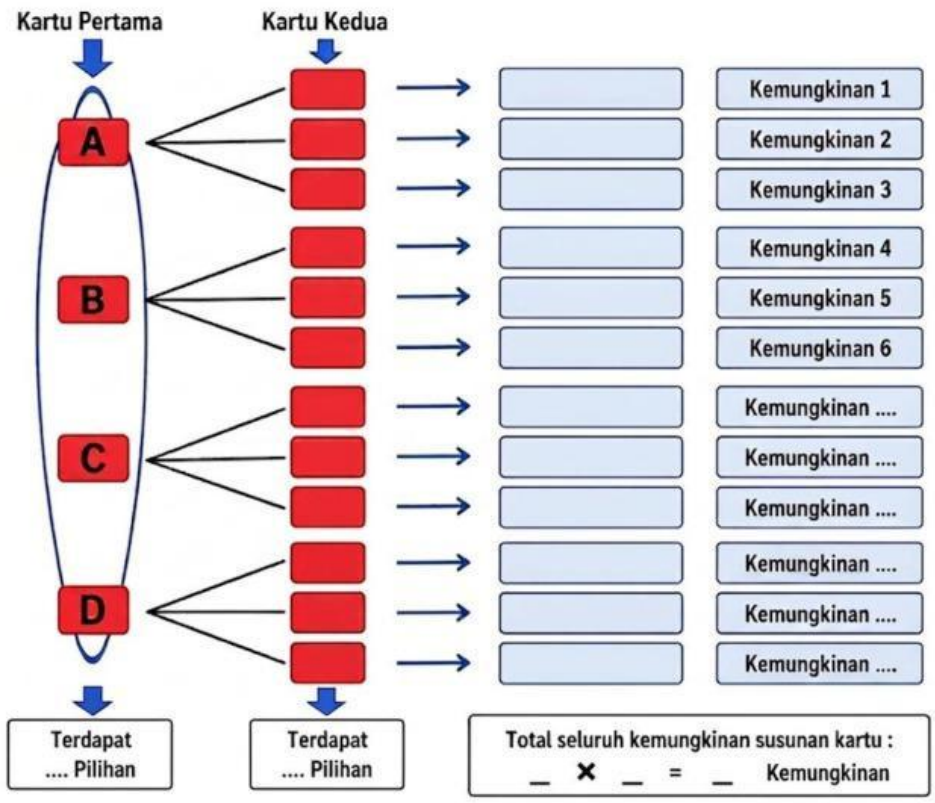
LIVEWORKSHEETS

a. Jika dari empat kartu tersebut diambil 1 kartu, maka ada berapa kemungkinan yang akan terjadi? Sebutkan!

Kemungkinan 1	A
Kemungkinan 2	.....
Kemungkinan 3	.....
Kemungkinan 4	.....

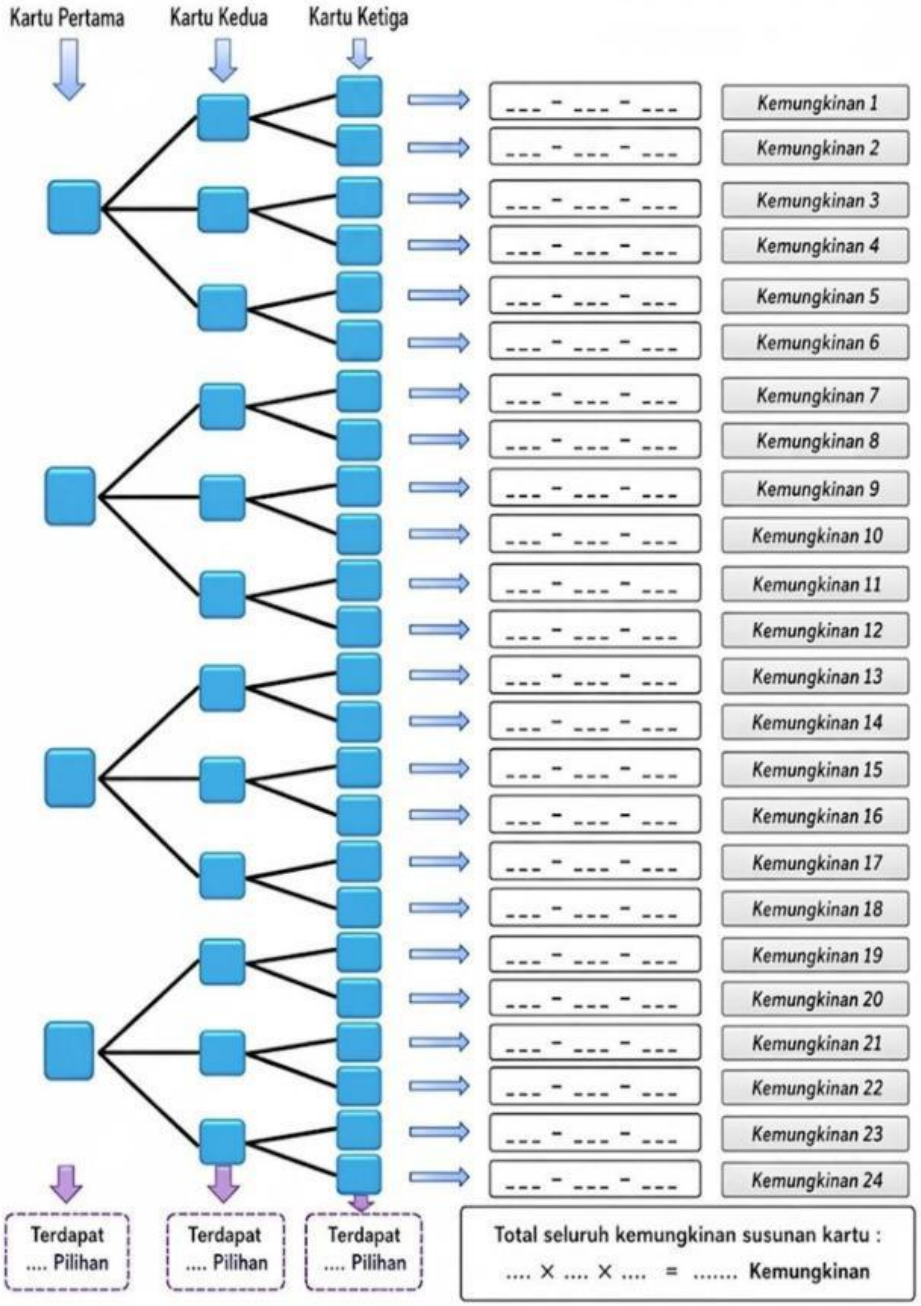
Dapat disimpulkan jika **terdapat 4 buah kartu** dan **diambil 1 buah kartu** maka terdapat ..... kemungkinan kartu yang terambil.

b. Berikutnya, apabila dari 4 kartu yang tersedia diambil 2 buah kartu dengan memperhatikan urutan, makan berapakah kemungkinan yang dapat terjadi? Sebutkan!



LIVEWORKSHEETS

c. Berikutnya, apabila dari 4 kartu yang tersedia diambil 3 buah kartu dengan memperhatikan urutan, maka berapakah kemungkinan yang dapat terjadi? Sebutkan!



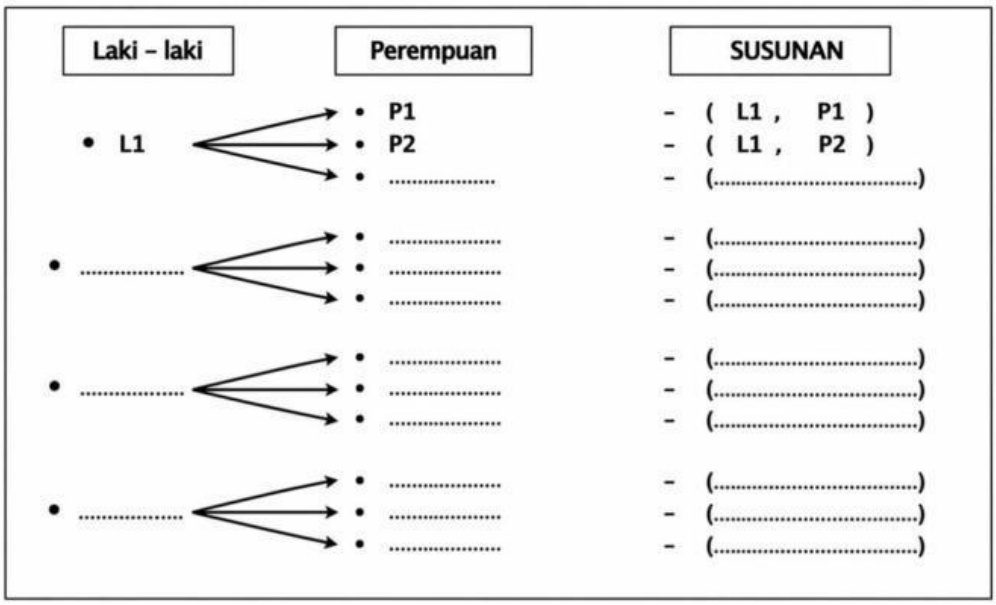
LIVEWORKSHEETS

d. Dari permasalahan tersebut silahkan buat kesimpulan bagaimana denganrumus permutasi?

Tabel Latihan Permutasi ($_nP_r$)

NOTASI	KEMUNGKINAN SUSUNAN KARTU	TOTAL KEMUNGKINAN
$_4P_1$	$= 4$	4 Kemungkinan
$_4P_2$	$= .... \times (.... - 1)$ $= .... \times ....$	.... Kemungkinan
$_4P_3$	$= .... \times (.... - 1) \times (.... - 2)$ $= .... \times .... \times ....$ $= ....$	.... Kemungkinan

5. Pada suatu pusat pelatihan bulu tangkis terdapat 3 atlit perempaun dan 4 atlit laki-laki yang sudah memiliki kemampuan yang sama. Untuk suatu pertandingan akbar tim pelatih ingin membentuk 1 pasangan ganda campuran. Berapa banyak pasangan yang dapat dipilih oleh tim pelatih ?
   a. Dari permasalahan tersebut tuliskan kemungkinan kemungkinan susunan atlit dapat dipilih



LIVEWORKSHEETS

b. Tentukan semua kemungkinan susunan yang dapat dipilih pelatih dan selesaikan permasalahan di atas dengan rumus kombinasi!

1) 1 laki-laki dari 4

$$C(n,r) = \frac{n!}{r!\,(n - r)!}$$

$$C(\ldots,\ldots) = \frac{\ldots!}{\ldots!\,(\ldots - \ldots)!}$$

$$= \frac{\ldots \times \ldots!}{\ldots! \times \ldots!} = \ldots$$

2) 1 perempuan dari 4

$$C(n,r) = \frac{n!}{r!\,(n - r)!}$$

$$C(n,r) = \frac{n!}{r!\,(n - r)!}$$

$$C(\ldots,\ldots) = \frac{\ldots!}{\ldots!\,(\ldots - \ldots)!}$$

$$= \frac{\ldots \times \ldots!}{\ldots! \times \ldots!} = \ldots$$

Jadi $\ldots \times \ldots. =$

LIVEWORKSHEETS