

MATH QUEST

Rahasia Permutasi & Kombinasi



START MISSION

 LIVEWORKSHEETS 

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu membangun pemahaman tentang konsep permutasi dan kombinasi melalui proses eksplorasi dan penalaran terhadap berbagai situasi kontekstual, serta mampu membedakan penggunaan kedua konsep tersebut dalam penyelesaian masalah sederhana.

Kategori
HELM

- (1) 
- (2) 
- (3) 

Kategori
PERISAI

- (1) 
- (2) 
- (3) 



Halo, Rekan Petualang!
Sebelum berangkat, pilih satu HELM dan satu PERISAI.
Berapa banyak gaya berbeda yang bisa kamu ciptakan?

DIAGRAM POHON: HELM DAHULU

3 Pilihan HELM



GESER PERISAI KE SINI



Halo, Rekan Petualang!
Coba lengkapi diagram pohon ini. Mulai dari Helm, geser perisai yang tepat ke kotak kosong untuk melihat semua gaya berbeda!

DIAGRAM POHON: PERISAI DAHULU

3 Pilihan PERISAI



GESER HELM KE SINI



Rekan Petualang!
Lengkapi kembali diagram pohon ini. Geser helm yang tepat ke kotak kosong untuk melihat semua gaya yang berbeda!



LEADER



TANKER



RANGER



SUPPORT



Pilihan: [4]



Rekan Petualang!
Atur formasi barisan prajurit. Pilih satu prajurit untuk mengisi Posisi . Lihat, pilihanmu berkurang setiap kali seseorang dipilih!



PERMUTASI

PILIH 2 DARI 3 PAHLAWAN



LINI DEPAN

LINI BELAKANG

KESIMPULAN PERMUTASI

KOMBINASI

PILIH 2 DARI 3 PAHLAWAN



KESIMPULAN KOMBINASI

Halo, Rekan Petualang! Sekarang giliranmu untuk beraksi. Gunakan taktik yang tepat: Bedakan antara urutan PENTING (Permutasi) dan urutan TIDAK PENTING (Kombinasi).... Mari Kita Rumuskan Kebenaran Abadi!

TANTANGAN PILIHAN TAKTIS!



(1) **Pajangan Perisai**

Urutan perisai sesuai tag harga
A. Permutasi B. Kombinasi

(2) **Masak Ramuan**

URUTAN TIDAK PENTING
A. Permutasi B. Kombinasi

(3) **Memilih Pemimpin**

Raja Penasihat
TUGAS BERBEDA
A. Permutasi B. Kombinasi



Hebat, Rekan Petualang! Sekarang giliranmu untuk beraksi. Gunakan taktik yang tepat: Bedakan antara urutan PENTING (Permutasi) dan urutan TIDAK PENTING (Kombinasi). Selesaikan ketiga tantangan untuk membuktikan kamu adalah Master Kombinatorika!

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering:

- Menyusun sesuatu
- Memilih sesuatu

Apakah kedua situasi ini selalu menghasilkan jumlah kemungkinan yang sama?

Pilihan: A. Selalu sama

B. Kadang sama, kadang berbeda

C. Selalu berbeda

Tiga pahlawan: Ksatria, Pemanah dan Penyihir mengikuti pertandingan.

1. Diketahui Ksatria juara 1:

- Jika Pemanah juara 2, maka yang juara 3 adalah _____
- Jika Penyihir yang juara 2, maka yang juara 3 adalah _____

2. Jika Penyihir yang juara 1, tuliskan semua kemungkinan urutan juara 2 dan juara 3 _____

3. Jika yang juara belum diketahui, tuliskan semua kemungkinan urutan juara 1, juara 2, dan juara 3!



Juara 1	Juara 2	Juara 3
Ksatria	Pemanah	Penyihir
Ksatria	Penyihir	
Pemanah		

Berapa banyak susunan pemenang yang kamu temukan?

- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 8

Apakah juara 1, juara 2 dan juara 3 sama dengan juara 3, juara 2 dan juara 1?

- A. Sama
- B. Berbeda



Dalam kasus juara lomba, apakah urutan penting?

- A. Penting
- B. Tidak penting



Lengkapi tabel berikut

Jika hanya ada 2 orang (Ahmad dan Beni), berapa banyak cara menyusun mereka?

Jika ada 3 orang (Ali, Budi, dan Cinta) berapa banyak cara menyusun mereka



Perhatikan cara berpikir berikut:

Untuk menentukan juara:

- Banyak pilihan juara 1 = ___
- Sisa pilihan untuk juara 2 = ___
- Sisa pilihan untuk juara 3 = ___

Untuk mendapatkan semua kemungkinan, kita ___

A	Mengalikan	C	Mengurangi
B	Menjumlahkan	D	Membagi

Jadi, Banyak susunan = $\square \times \square \times \square = \square$
1 2 3 4 5 6

Cara menghitung susunan yang memperhatikan urutan disebut:

- A. Kombinasi B. Permutasi C. Peluang



Pemberian nama konsep

Cara memilih tanpa memperhatikan urutan di sebut

Permutasi Kombinasi Peluang

Bandingkan situasi berikut (pilih jawaban yang menurut anda benar)

Situasi	Urutan penting?
Menentukan Juara Lomba	-----
Memilih Tim	-----

Tentukan jenisnya apakah permutasi atau kombinasi:

1. Menentukan juara lomba

2. Memilih 2 orang dari 5 siswa

3. Menyusun kode PIN

Dari 4 pahlawan, dipilih 3 orang menjadi tim.
Berapa banyak tim yang bisa dibuat?
Jawaban: _____

Apakah urutan diperhatikan?
Ya Tidak

Lengkapi:
Permutasi digunakan saat urutan _____
Kombinasi digunakan saat urutan _____

Jelaskan dengan singkat perbedaan permutasi dan kombinasi

KESIMPULAN PETUALANGAN

PERMUTASI - KOMBINASI

1. Definisi:


Susunan objek dengan posisi atau urutan yang diperhatikan. (A, B) berbeda dengan (B, A).

2. Tanda:

Posisi ditukar = KEJADIAN BERBEDA.

3. Menghitung:

Jumlah CARA yang TERURUT.

 Completed Quests



1. Definisi:

Pemilihan objek tanpa posisi atau urutan yang diperhatikan. (A, B) dianggap sama dengan Tim (B, A).

2. Tanda:

Posisi ditukar = SATU KEJADIAN.

3. Menghitung:

Jumlah CARA yang TERBENTUK.



SELESAI! Selamat, Rekan Petualang!
Kamu telah menguasai taktik urutan!