

MATHEMATICS

Name/Class:

1. Faktorial

Please read and fill in blank the exercises!

▣ **Faktorial** adalah hasil kali bilangan asli berurutan dari 1 sampai dengan n dilambangkan dengan " $n!$ " (dibaca " n faktorial").

▣ **Contoh:**

$$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 \text{ atau}$$

$$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3!$$

Jadi,

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times (n-2) \times (n-1) \times n$$

atau

$$n! = n \times (n-1) \times (n-2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$$

Exercise 1

Pilih jawaban yang benar!

1) $3! \cdot 2! = \dots$

2) $4! - 3! = \dots$

3) $\frac{9!}{7! \cdot 2!} = \dots$

4) $\frac{(n-1)!}{n!} = \dots$

2. Menganalisis Perbedaan Permutasi dan Kombinasi

Lakukan literasi dan **Checklist** pernyataan yang sesuai pada table berikut ini!

Pembeda	Permutasi	Kombinasi
Definisi	Penyusunan kembali suatu kumpulan objek dalam urutan yang berbeda	Menggabungkan beberapa objek dari suatu grup tanpa memperhatikan urutan.
Ciri-ciri	- Memperhatikan urutan $AB \neq BA$ - Pembentukan tempat duduk, pembentukan tim dengan jabatan - Secara random	- Tidak memperhatikan urutan $AB = BA$ - Pengambilan secara acak, pembentukan tim tanpa jabatan - Mengambil sekaligus
Rumus (dan keterangannya)	${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}_nP_r$ = Permutasi n = jumlah objek r = objek yang diamati	${}_nC_r = \frac{n!}{(n-r)! r!}$ ${}_nC_r$ = Kombinasi n = objek keseluruhan r = objek yang diamati
Contoh soal/masalah	Dari 5 orang akan dipilih 2 orang untuk menempati ketua kelas dan wakil, berapa banyak kemungkinan yang terjadi? Pilih jawaban yang benar: ☐ 7 ☐ 20	Di dalam suatu kotak terdapat 6 bola merah dan 1 bola kuning. Akan diambil secara acak dua bola dari dalam kotak. Berapa banyak kemungkinan yang terjadi? Pilih jawaban yang benar: ☐ 21 ☐ 20

