

## 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)  $3! \cdot 2! = \underline{\hspace{2cm}}.$

2)  $4! - 3! = \underline{\hspace{2cm}}.$

3)  $\frac{9!}{7! \cdot 2!} = \underline{\hspace{2cm}}$

4)  $\frac{(n-1)!}{n!} = \underline{\hspace{2cm}}$

## 2. Menganalisis Perbedaan Permutasi dan Kombinasi

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

Pembeda	Permutasi	Kombinasi
<b>Definisi</b>	Penyusunan kembali suatu kumpulan objek dalam urutan yang berbeda	Menggabungkan beberapa objek dari suatu grup tanpa memperhatikan urutan.
<b>Ciri-ciri</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperhatikan urutan</li> <li>2. <math>AB \neq BA</math></li> <li>3. Pembentukan tempat duduk, pembentukan tim dengan jabatan</li> <li>4. Secara random</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memperhatikan urutan</li> <li>2. <math>AB = BA</math></li> <li>3. Pengambilan secara acak, pembentukan tim tanpa jabatan</li> <li>4. Mengambil sekaligus</li> </ol>
<b>Rumus (dan keterangannya)</b>	$nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$ <p><math>nPr</math> = Permutasi  <math>n</math> = jumlah objek  <math>r</math> = objek yang diamati</p>	$nCr = \frac{n!}{(n-r)! r!}$ <p><math>nCr</math> = Kombinasi  <math>n</math> = objek keseluruhan  <math>r</math> = objek yang diamati</p>
<b>Contoh soal/masalah</b>	<p>Dari 5 orang akan dipilih 2 orang untuk menempati ketua kelas dan wakil, berapa banyak kemungkinan yang terjadi?</p> <p><b>Pilih jawaban yang benar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 7</li> <li><input type="radio"/> 20</li> </ul>	<p>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?</p> <p><b>Pilih jawaban yang benar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 21</li> <li><input type="radio"/> 20</li> </ul>

