

แบบฝึกหัด เรื่อง แฟกทอเรียล

แฟกทอเรียล(**Factoria**) คือ ผลคูณของจำนวนเต็มบวกทั้งหมด ตั้งแต่ n ลงไป หรืออธิบายให้ง่ายกว่านั้นก็คือผลคูณต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ไปถึง n โดยที่ n แทนเลขที่เป็นแฟกทอเรียล **Factorial** และต้องเป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่งจะเขียนเป็นสัญลักษณ์ $n!$ (อ่านว่า แฟกทอเรียล)

เช่น $5!$ จะอ่านว่า แฟกทอเรียล 5 (**Factorial 5**) หมายถึง ผลคูณของจำนวนเต็มบวกทุกตัวเลข ตั้งแต่ 5 ลงไป

ดังนั้น $5!$ หรือ แฟกทอเรียล 5 ก็คือ $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

นอกจากนี้ ถ้าหากสังเกตจะพบว่า $5!$ ก็คือ $4! \times 5$ หรือ ก็คือ $n!$ จะเท่ากับ $n \times (n-1)!$

$1! = 1$

$2! = 2 \times 1 = 2$

$3! = 3 \times 2 \times 1 = 6$

$4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

$5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

*** $0!$ หรือ แฟกทอเรียลศูนย์ จะมีค่าเท่ากับ 1 ($0! = 1$)***

เปรียบเทียบให้เห็นภาพคือ การที่ไม่มีรถแม่แต่คันเดียว ความเป็นไปได้เดียว (1 ความเป็นไปได้) ที่เกิดขึ้นคือไม่ได้จอดรถนั่นเอง

แบบฝึกที่ 1

1) $0!$ =

2) $1!$ =

3) $5!$ =

4) $4!$ =

5) $4!3!$ =

6) $0!7!$ =

7) $2!5!4!$ =

8) $(3)!$ =

9) $\frac{9!4!}{8!3!}$ =

10) $\frac{10!(3!)!2!}{9!3!}$ =