

แบบฝึกหัด เรื่อง แฟกทอเรียล

แฟกทอเรียล(**Factorial**) 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 การที่ไม่มีรถแม้แต่คันเดียว 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) $\frac{10!(3!)!2!}{9!3!}$ =

ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....

แบบฝึกที่ 2

ชื่อ.....

ชั้น.....เลขที่.....

$5! + 7!$ มีค่าตรงกับข้อใด

5,040

5,160

5,400

5,044

$10! - 8!$ มีค่าตรงกับข้อใด

52!

90(8!)

89(8!)

2(8!)

ถ้า $3n!/(n-4)! = (n-1)!/(n-6)!$ จงหาค่า n

10

2

6

10,2

$11!/(9!2!)$ มีค่าตรงกับข้อใด

55

110

220

330

ถ้า $(n+3)! / (n-1)! = 1680$ แล้ว n ตรงกับข้อใด

5

6

7

8

ถ้า $(n+1)!/(n-2)! = 720$ แล้ว $(n+1)!$ มีค่าตรงกับข้อใด

10!

9!

11!

12!

$n!/(n-2)! = 380$ แล้ว ข้อใดไม่ใช่สมบัติของ n

เป็นจำนวนคู่

เป็นจำนวนที่มี 5 เป็นตัวประกอบ

เป็นจำนวนคี่

เป็นจำนวนที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 19

$2(n+1)!(n+1)! = n!(n+2)!$ แล้ว n ตรงกับข้อใด

0

1

2

3

$(n+1)!/(n-2)! = 720$ แล้ว n คือจำนวนในข้อใด

มี 2 และ 5 เป็นตัวประกอบ

มากกว่า 10

เป็นจำนวนคี่

มีตัวประกอบ 2 ตัว

$2x(n+4)!(n-1)! = (n+5)!(n-2)!$ ค่าของ n ตรงกับข้อใด

5

6

7

8