

# รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ผลลัพธ์ที่ได้ คิดง่ายจัง (6)

ครูผู้สอน ครูปัญชिता สุวรรณชาติ

ครูกมลชนก มีหลาย



หน่วยที่ 3 แต่ละส่วน ควรเป็นอย่างไร

ผลลัพธ์ที่ได้ คิดง่ายจัง (6)



# จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติ  
ของการคูณเศษส่วน และสมบัติการแจกแจง  
ไปใช้ในการแก้ปัญห



ทบทวน

# การคูณเศษส่วน



# หลักการคูณเศษส่วนใด ๆ

เมื่อ  $\frac{a}{b}$  และ  $\frac{c}{d}$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$



จงหาผลคูณของ  $\frac{3}{10} \times \left(-\frac{8}{9}\right)$

วิธีทำ  $\frac{3}{10} \times \left(-\frac{8}{9}\right) = \frac{3}{10} \times \frac{(-8)}{9}$

$$= \frac{\cancel{1}^1 \cancel{3} \times (-\cancel{8})^{-4}}{\cancel{5}^5 \cancel{10} \times \cancel{9}^3}$$
$$= -\frac{4}{15}$$

ตอบ  $-\frac{4}{15}$

ทบทวน

สมบัติของकारคุณ  
จำนวนเต็มและทศนิยม





# สมบัติของการคูณ

เมื่อ  $a$ ,  $b$  และ  $c$  เป็นจำนวนเต็มหรือทศนิยมใด ๆ

- สมบัติการสลับที่

$$a \times b = b \times a$$

- สมบัติการเปลี่ยนหมู่

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$





# สมบัติของการคูณ

- สมบัติการคูณด้วยศูนย์

$$a \times 0 = 0 = 0 \times a$$

- สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง

$$a \times 1 = a = 1 \times a$$



# สมบัติของการคูณ

- สมบัติการแจกแจง

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$



# สมบัติของสารคุณ เศษส่วน



## ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลคูณของ

$$\left(-\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{7}\right) = \frac{2}{21}$$

$$\left(-\frac{2}{7}\right) \times \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{2}{21}$$

สำหรับการคูณเศษส่วนใด ๆ เมื่อสลับที่  
ระหว่างตัวตั้งกับตัวคูณแล้ว ผลคูณที่ได้ยังคงเท่ากัน

# สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ

เมื่อ  $a$  และ  $b$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

$$a \times b = b \times a$$



## ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลคูณของ

$$\left(\frac{3}{8} \times \frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{40} \times \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{3}{80}$$

$$\frac{3}{8} \times \left[\frac{1}{5} \times \left(-\frac{1}{2}\right)\right] = \frac{3}{8} \times \left(-\frac{1}{10}\right) = -\frac{3}{80}$$

สำหรับการคูณเศษส่วนใด ๆ เมื่อคูณเศษส่วนคู่หน้าก่อน  
หรือคูณเศษส่วนคู่หลังก่อน ผลคูณที่ได้ยังคงเท่ากัน

# สมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการคูณ

เมื่อ  $a$ ,  $b$  และ  $c$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$





### ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลคูณของ

$$\left(-\frac{1}{9}\right) \times 0 = 0$$

$$0 \times \left(-\frac{1}{9}\right) = 0$$

สำหรับการคูณเศษส่วนใด ๆ เมื่อนำ 0 ไปคูณเศษส่วนใด ๆ  
หรือนำเศษส่วนใด ๆ ไปคูณกับ 0 แล้วผลคูณที่ได้จะเท่ากับศูนย์

# สมบัติของการคูณด้วยศูนย์

เมื่อ  $a$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

$$a \times 0 = 0 = 0 \times a$$



## ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลคูณของ

$$\left(-\frac{3}{5}\right) \times 1 = -\frac{3}{5}$$

$$1 \times \left(-\frac{3}{5}\right) = -\frac{3}{5}$$

สำหรับการคูณเศษส่วนใด ๆ เมื่อนำ 1 ไปคูณเศษส่วนใด ๆ หรือนำเศษส่วนใด ๆ ไปคูณกับ 1 ผลคูณที่ได้จะเท่ากับเศษส่วนนั้น ๆ

# สมบัติของการคูณด้วยหนึ่ง

เมื่อ  $a$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

$$a \times 1 = a = 1 \times a$$



## ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลลัพธ์ของ

$$\left(-\frac{3}{4}\right)\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{3}{4}\right)\left(\frac{3}{5}\right) = -\frac{9}{20}$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right)\left(\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)\left(\frac{1}{5}\right) = \left(-\frac{6}{20}\right) + \left(-\frac{3}{20}\right) = -\frac{9}{20}$$

สมบัติการแจกแจงที่แสดงความเกี่ยวข้อง  
ระหว่างการบวกและการคูณเศษส่วน

## สมบัติการแจกแจง

เมื่อ  $a$ ,  $b$  และ  $c$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

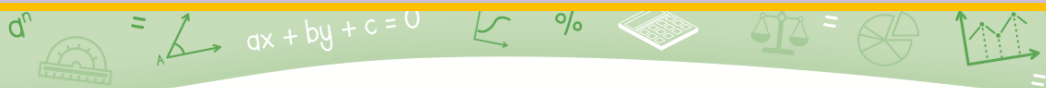
$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$



ฝึกคิด







หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แต่ละส่วน ควรเป็นอย่างไร



### แบบฝึกหัด 7 : สมบัติของการคูณเศษส่วน

เมื่อ a, b และ c เป็นเศษส่วนใด ๆ

สมบัติการสลับที่ $a \times b = b \times a$	สมบัติการเปลี่ยนหมู่ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
สมบัติการคูณด้วยศูนย์ $a \times 0 = 0 = 0 \times a$	สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง $a \times 1 = a = 1 \times a$

สมบัติการแจกแจง

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$



#### ตอนที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

1.  $\frac{8}{15} \times \square = -\frac{15}{8} \times \frac{8}{15}$

2.  $\square \times \frac{9}{10} = \frac{9}{10}$

3.  $\left[ \left( -\frac{5}{7} \right) \times \frac{2}{9} \right] \times \frac{2}{9} = \left( -\frac{5}{7} \right) \times \left( \square \times \frac{2}{9} \right)$

4.  $-\frac{9}{13} \times \left[ \frac{4}{11} + \left( -\frac{11}{4} \right) \right] = \left( \square \times \frac{4}{11} \right) + \left( \square \times \left( -\frac{11}{4} \right) \right)$

5.  $\square \times \left( -1\frac{3}{5} \right) = 0$

# แบบฝึกหัด 7

## สมบัติของการคูณ

### เศษส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แต่ละส่วน ควรเป็นอย่างไร

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการคูณเศษส่วนในการแสดงวิธีการหาลัพธ์ต่อไปนี้

1.  $\left[ \frac{7}{12} \times (-4) \right] + \left[ (-4) \times \frac{11}{12} \right]$

วิธีทำ.....

.....  
.....  
.....  
.....

ตอบ .....

2.  $\left[ \frac{5}{9} \times (-6) \right] + \left[ (-6) \times \frac{1}{9} \right]$

วิธีทำ.....

.....  
.....  
.....  
.....

ตอบ .....



# แบบฝึกหัด 7

## สมบัติของการคูณ เศษส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)  
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

# แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

## ตอนที่ 1

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  $\square$  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$1. \frac{8}{15} \times \square = -\frac{15}{8} \times \frac{8}{15}$$

$$2. \square \times \frac{9}{10} = \frac{9}{10}$$

$$3. \left[ \left( -\frac{5}{7} \right) \times \frac{2}{9} \right] \times \frac{2}{9} = \left( -\frac{5}{7} \right) \times \left( \square \times \frac{2}{9} \right)$$

$$4. -\frac{9}{13} \times \left[ \frac{4}{11} + \left( -\frac{11}{4} \right) \right] = \left( \square \times \frac{4}{11} \right) + \left[ \square \times \left( -\frac{11}{4} \right) \right]$$

$$5. \square \times \left( -1\frac{3}{5} \right) = 0$$

ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการคูณเศษส่วนในการแสดงวิธีการหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

1.  $\left[ \frac{7}{12} \times (-4) \right] + \left[ (-4) \times \frac{11}{12} \right]$

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ.....

2.  $\left[ \frac{5}{9} \times (-6) \right] + \left[ (-6) \times \frac{1}{9} \right]$

วิธีทำ.....

.....

.....

.....

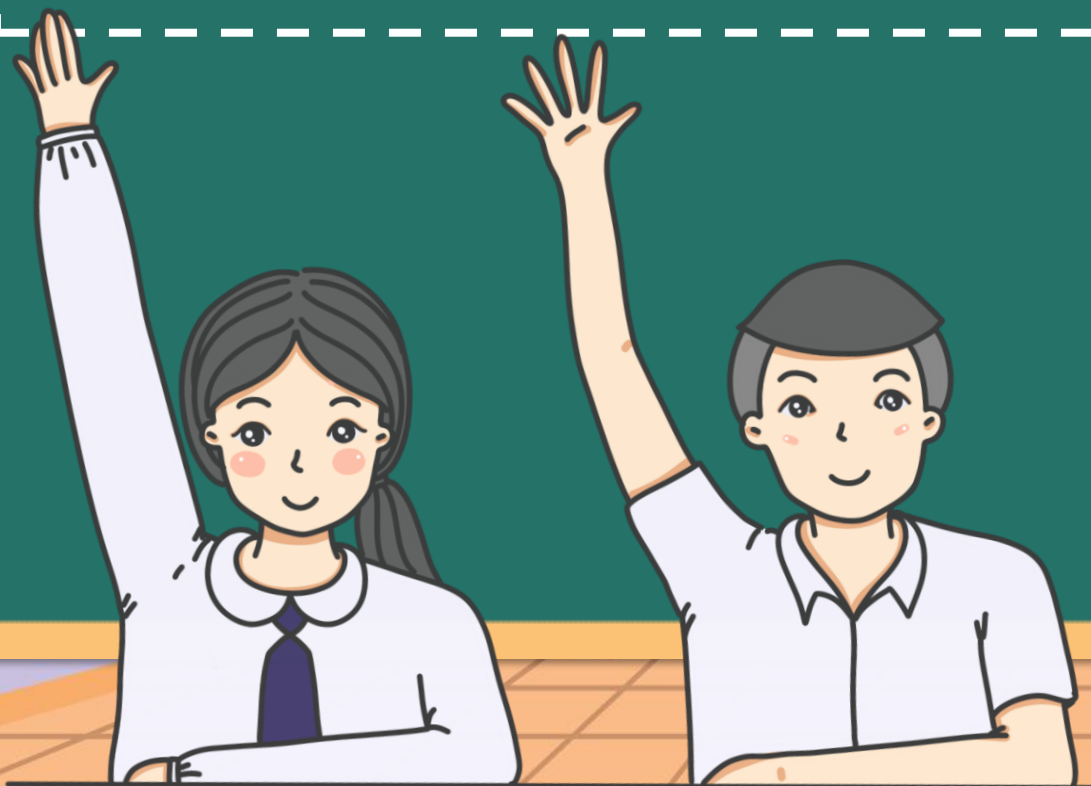
.....

ตอบ.....



# แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ร่วมกันเฉลี่ย



# เฉลย

## แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ตอนที่ 1 

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$1. \frac{8}{15} \times \boxed{\frac{15}{8}} = \frac{15}{8} \times \frac{8}{15}$$

สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ

# เฉลย

## แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ตอนที่ 1 

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$2. \quad \boxed{1} \times \frac{9}{10} = \frac{9}{10}$$

สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง



# เฉลย

## แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ตอนที่ 1 

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$3. \left[ \left( -\frac{5}{7} \right) \times \frac{2}{9} \right] \times \frac{2}{9} = \left( -\frac{5}{7} \right) \times \left( \frac{2}{9} \times \frac{2}{9} \right)$$

สมบัติการเปลี่ยนหมู่สำหรับการคูณ

# เฉลย

## แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ตอนที่ 1 

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$4. \quad -\frac{9}{13} \times \left[ \frac{4}{11} + \left( -\frac{11}{4} \right) \right] = \left( \boxed{-\frac{9}{13}} \times \frac{4}{11} \right) + \left[ \boxed{-\frac{9}{13}} \times \left( -\frac{11}{4} \right) \right]$$

สมบัติการแจกแจง

# เฉลย

## แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

ตอนที่ 1 

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนลงใน  แล้วทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

$$5. \quad \boxed{0} \times \left(-1\frac{3}{5}\right) = 0$$

สมบัติการคูณด้วยศูนย์

# แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

เฉลย

ตอนที่ 2

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนใช้สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการคูณเศษส่วนในการแสดงวิธีการหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

$$1. \left[ \frac{7}{12} \times (-4) \right] + \left[ (-4) \times \frac{11}{12} \right]$$

**วิธีทำ**

$$\begin{aligned} \left[ \frac{7}{12} \times (-4) \right] + \left[ (-4) \times \frac{11}{12} \right] &= \left[ (-4) \times \frac{7}{12} \right] + \left[ (-4) \times \frac{11}{12} \right] \\ &= (-4) \left[ \frac{7}{12} + \frac{11}{12} \right] \\ &= (-4) \times \frac{18}{12} \\ &= -6 \end{aligned}$$

สมบัติการสลับที่  
สำหรับการคูณ

สมบัติการแจกแจง

ตอบ **-6**

# แบบฝึกหัด 7 สมบัติของการคูณเศษส่วน

เฉลย

ตอนที่ 2

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนใช้สมบัติที่เกี่ยวข้องกับการคูณเศษส่วนในการแสดงวิธีการหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

$$2. \left| \frac{5}{9} \times (-6) \right| + \left| (-6) \times \frac{1}{9} \right|$$

**วิธีทำ**

$$\begin{aligned} \left[ \frac{5}{9} \times (-6) \right] + \left[ (-6) \times \frac{1}{9} \right] &= \left[ (-6) \times \frac{5}{9} \right] + \left[ (-6) \times \frac{1}{9} \right] \\ &= (-6) \left[ \frac{5}{9} + \frac{1}{9} \right] \\ &= (-6) \times \frac{6}{9} \\ &= -4 \end{aligned}$$

สมบัติการสลับที่  
สำหรับการคูณ

สมบัติการแจกแจง

ตอบ **-4**

# สรุป

## สมบัติของการคูณเศษส่วน

เมื่อ  $a$ ,  $b$  และ  $c$  เป็นเศษส่วนใด ๆ

- สมบัติการสลับที่

$$a \times b = b \times a$$

- สมบัติการเปลี่ยนหมู่

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$



# สรุป

## สมบัติของการคูณเศษส่วน

- สมบัติการคูณด้วยศูนย์

$$a \times 0 = 0 = 0 \times a$$

- สมบัติการคูณด้วยหนึ่ง

$$a \times 1 = a = 1 \times a$$





# สรุป

## สมบัติของการคูณเศษส่วน

- สมบัติการแจกแจง

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$



# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ผลลัพธ์ที่ได้ คิดง่ายจัง (7)



# สิ่งที่ต้องเตรียม

แบบฝึกหัด 8

การหารเศษส่วน

สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

