

รายวิชาคณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค23101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ตามหาความหมายของฟังก์ชัน (1)

ครูผู้สอน ครูสรวิรัตน์ เดชะชาติ

ครูชุติมา วรรณรักษ์



เรื่อง ตามหาความหมาย
ของฟังก์ชัน (1)



จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

อธิบายความหมายของฟังก์ชัน



ความสัมพันธ์

ของปริมาณสองปริมาณ



ความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ

ปริมาณสินค้ากับราคา

ระยะทางกับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

ความสูงจากระดับน้ำทะเลกับอุณหภูมิ



ความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ

ปริมาณสินค้ากับราคา

แอปเปิ้ล 4 ลูก ราคา 20 บาท

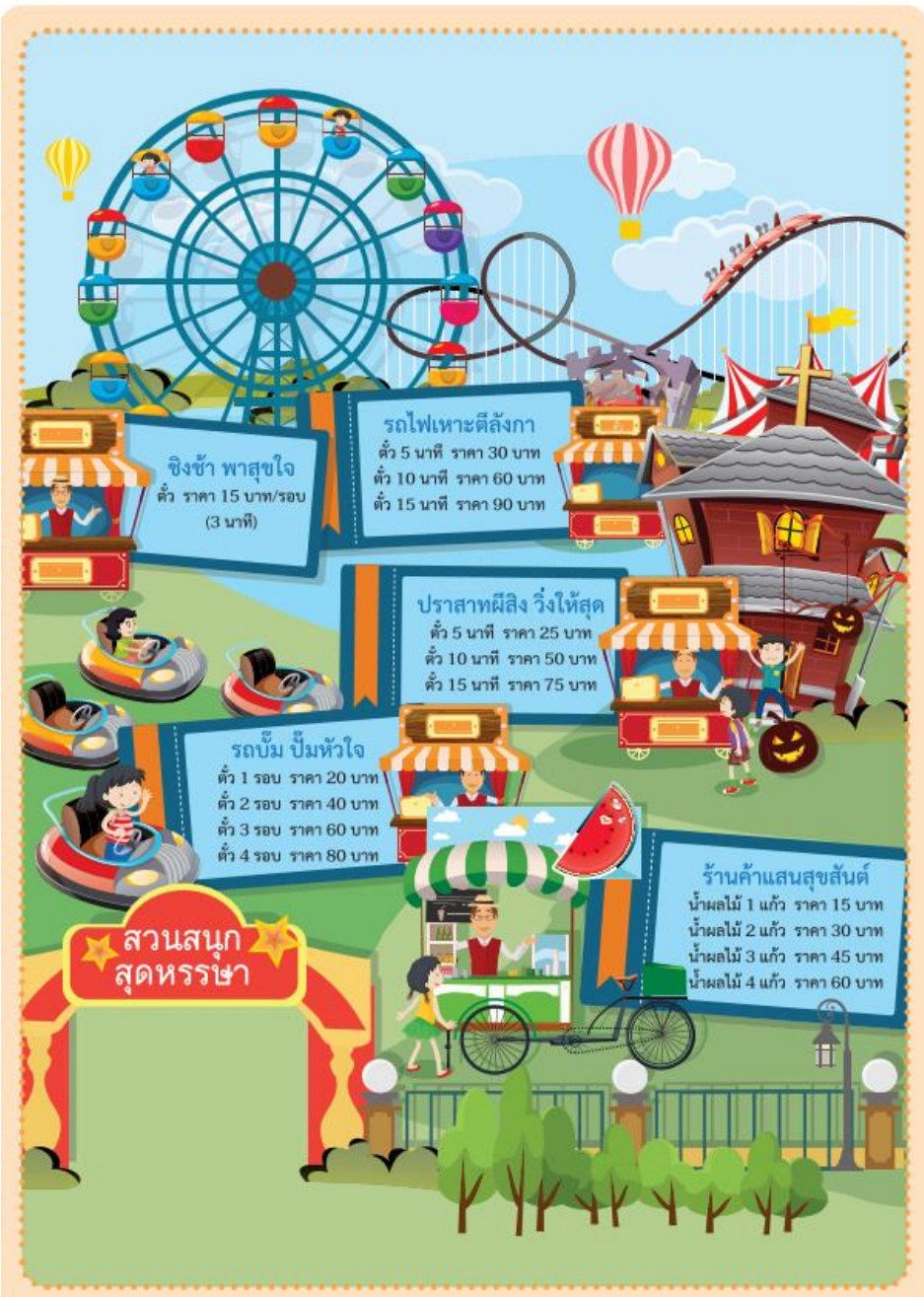
ความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณ

ระยะทางกับเวลาที่ใช้ในการเดินทาง

ขับรถได้ระยะทาง 20 กิโลเมตร
ภายในเวลา 15 นาที

ความสูงจากระดับน้ำทะเล
กับอุณหภูมิ

มีอุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียส ที่
ระดับความสูง 30 เมตร
จากระดับน้ำทะเล



บัตรภาพ สวนสนุก สุดหรรษา



รถบ๊ม ป๊มหัวใจ

- ตั๋ว 1 รอบ ราคา 20 บาท
- ตั๋ว 2 รอบ ราคา 40 บาท
- ตั๋ว 3 รอบ ราคา 60 บาท
- ตั๋ว 4 รอบ ราคา 80 บาท

ข้อมูลของเครื่องเล่น
รถบ๊ม ป๊มหัวใจ
แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณของอะไรกับอะไร



รถบั้ง บั้งหัวใจ

ตัว 1 รอบ ราคา 20 บาท
ตัว 2 รอบ ราคา 40 บาท
ตัว 3 รอบ ราคา 60 บาท
ตัว 4 รอบ ราคา 80 บาท

ข้อมูลของเครื่องเล่น

รถบั้ง บั้งหัวใจ

แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง
ปริมาณของอะไรกับอะไร

จำนวนรอบในการเล่น

เครื่องเล่นกับจำนวนเงิน

ที่ต้องจ่ายเป็นบาท



ข้อมูลในส่วนอื่นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของอะไรกับอะไรบ้าง

เครื่องเล่นอื่น ๆ แสดงระยะเวลาในการเล่นกับราคาตั๋ว



ข้อมูลในส่วนอื่นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของอะไรกับอะไรบ้าง

ร้านค้าแสดงจำนวนของน้ำผลไม้กับราคา



รถบั้ง ปั้งหัวใจ

ตั๋ว 1 รอบ ราคา 20 บาท

ตั๋ว 2 รอบ ราคา 40 บาท

ตั๋ว 3 รอบ ราคา 60 บาท

ตั๋ว 4 รอบ ราคา 80 บาท

รถบั้ง ปั้งหัวใจ

ข้อความ

ตั๋ว 1 รอบ ราคา 20 บาท
ตั๋ว 2 รอบ ราคา 40 บาท
ตั๋ว 3 รอบ ราคา 60 บาท
ตั๋ว 4 รอบ ราคา 80 บาท

ตาราง

จำนวนรอบในการเล่นรถบีมั้หัวใจ (รอบ)	ราคา (บาท)
1	20
2	40
3	60
4	80

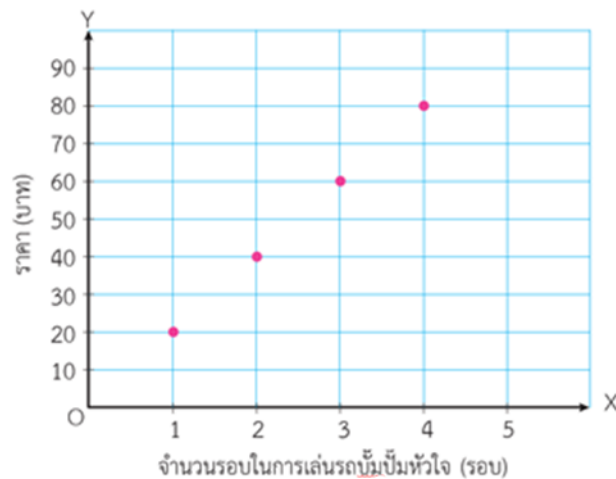
แผนภาพ



คู่อันดับ

- (1, 20)
- (2, 40)
- (3, 60)
- (4, 80)

กราฟ



สมการ

ข้อความ

ตัว^๑ 1 รอบ ราคา 20 บาท
ตัว^๒ 2 รอบ ราคา 40 บาท
ตัว^๓ 3 รอบ ราคา 60 บาท
ตัว^๔ 4 รอบ ราคา 80 บาท

สมการ

ตัว^๑ 1 รอบ ราคา $20 \times 1 = 20$ บาท

ตัว^๒ 2 รอบ ราคา $20 \times 2 = 40$ บาท

ตัว^๓ 3 รอบ ราคา $20 \times 3 = 60$ บาท

ตัว^๔ 4 รอบ ราคา $20 \times 4 = 80$ บาท

·
·
·

ตัว^๑ x รอบ ราคา $20 \times x = 20x = y$ บาท

สมการ

$$\text{ตัว} \times \text{รอบราคา } 20 \times x = 20x = y \text{ บาท}$$

เขียนแสดงความสัมพันธ์ข้างต้นในรูปสมการ คือ

$$\text{ราคาที่ต้องจ่าย (บาท)} = 20 \times \text{จำนวนรอบในการเล่น (รอบ)}$$

$$y = 20x$$

เมื่อ x แทน จำนวนรอบในการเล่น (รอบ)

y แทน ราคาที่ต้องจ่าย (บาท)

ข้อความ

ตัว 1 รอบ ราคา 20 บาท
ตัว 2 รอบ ราคา 40 บาท
ตัว 3 รอบ ราคา 60 บาท
ตัว 4 รอบ ราคา 80 บาท

ตาราง

จำนวนรอบในการเล่นรถบีมี่หัวใจ (รอบ)	ราคา (บาท)
1	20
2	40
3	60
4	80

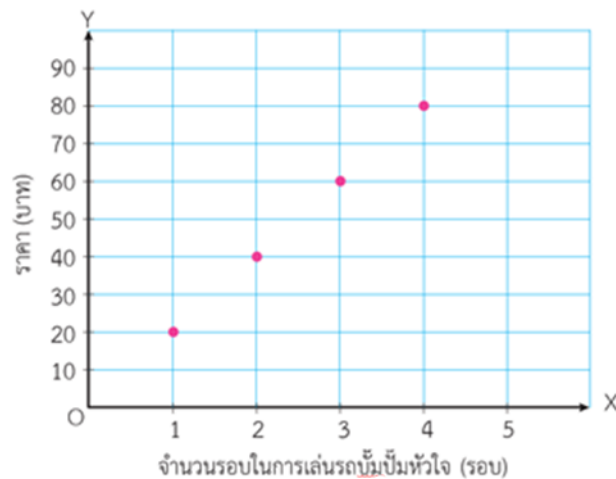
แผนภาพ



คู่อันดับ

- (1, 20)
- (2, 40)
- (3, 60)
- (4, 80)

กราฟ



สมการ

$$y = 20x$$

เมื่อ x แทน จำนวนรอบในการเล่น (รอบ)
 y แทน ราคาที่ต้องจ่าย (บาท)

$$y = 20x$$

เมื่อ x แทน จำนวนรอบในการเล่น (รอบ)

y แทน ราคาที่ต้องจ่าย (บาท)

เมื่อแทนจำนวนรอบในการเล่นเป็น 1 ค่า
จะทำให้ได้ราคาที่ต้องจ่ายเป็นบาท 1 ค่า
นั่นคือ ค่า x 1 ค่า จะให้ค่า y ได้เพียง 1 ค่า

ฟังก์ชัน



ฟังก์ชัน คือ ความสัมพันธ์ของปริมาณ x และปริมาณ y โดยที่ปริมาณ x แต่ละค่าจะมีปริมาณ y ที่สอดคล้องกัน เพียง 1 ค่า

$$y = 20x$$

เมื่อ x แทน จำนวนรอบในการเล่น (รอบ)

y แทน ราคาที่ต้องจ่าย (บาท)

ถ้าค่า x เพิ่มขึ้นเป็น 5, 6, 7 และ 15 ค่า y จะเป็นเท่าใด

เมื่อ $x = 5$ จะได้ $y =$

เมื่อ $x = 6$ จะได้ $y =$

เมื่อ $x = 7$ จะได้ $y =$

เมื่อ $x = 15$ จะได้ $y =$

$$y = 2x^2 + 8$$

เมื่อ $x =$

จะได้ $y =$

เมื่อ $x =$

จะได้ $y =$

เมื่อ $x =$

จะได้ $y =$

เมื่อ $x =$

จะได้ $y =$

กิจกรรมที่ 1

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 3 – 5 คน

ตู้เกมปริศนา



ใบกิจกรรม 1 : ผู้เกมปริศนา

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.3/ เลขที่

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตการทำงานของตุ้มต่อไปนี้ โดยผู้เกมเหล่านี้จะรับค่านึงค่า (x) เข้าไป ผ่านกระบวนการตามที่แต่ละตุ้มกำหนดค่าตั้งไว้ แล้วให้ผลลัพธ์ (y) ออกมาหนึ่งค่า ดังตัวอย่าง



เมื่อรับค่า $x = 8$ จะมีการทำงาน ดังนี้



จากตุ้มในแต่ละข้อต่อไปนี้ ให้นักเรียนใส่ค่า x ตามที่กำหนดให้จากตาราง แล้วเติมผลลัพธ์ y ให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ในรูปสมการ



x	y
-4	
-2	
0	
2	
4	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

2.



x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

3.



x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

คำชี้แจง ให้นักเรียนสังเกตการทำงานของตู้เกมต่อไปนี้ โดยตู้เกมเหล่านี้จะรับค่าหนึ่งค่า (x) เข้าไป ผ่านกระบวนการตามที่แต่ละตู้ถูกกำหนดคำสั่งไว้ แล้วให้ผลลัพธ์ (y) ออกมาหนึ่งค่า ดังตัวอย่าง



เมื่อรับค่า $x = 8$ จะมีการทำงาน ดังนี้



จากตู้เกมในแต่ละข้อต่อไปนี้นักเรียนใส่ค่า x ตามที่กำหนดให้จากตาราง แล้วเติมผลลัพธ์ y ให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งเขียนความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ในรูปสมการ

1.



x	y
-4	
-2	
0	
2	
4	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

2.



x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

3.



x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

ความสัมพันธ์ระหว่าง x กับ y สามารถเขียนในรูปสมการ ได้เป็น $y = \dots\dots\dots$

ฟังก็ชั้นอะไรเอ่ย????



---x---



---y---

x	y

ฟังก์ชันของตู้เกมปริศนา คือ

.....x..... →



→y.....

x	y

ฟังก์ชันของตู้เกมปริศนา คือ



x	y

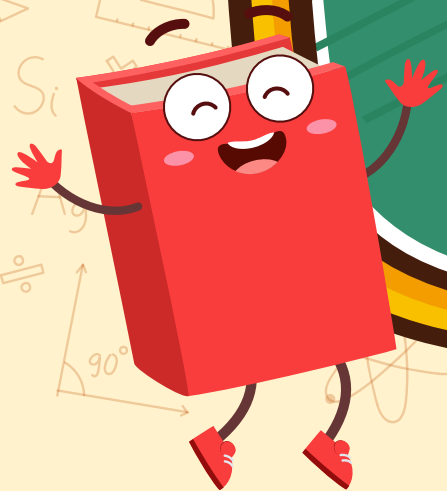
ฟังก์ชันของตู้เกมปริศนา คือ



x	y

ฟังก์ชันของตู้เกมปริศนา คือ

สรุปท้ายบทเรียน



การเขียนแสดงความสัมพันธ์

ของปริมาณสองปริมาณ

ข้อความ

คู่อันดับ

ตาราง

กราฟ

แผนภาพ

สมการ



ฟังก์ชัน

ความสัมพันธ์ในลักษณะพิเศษที่มีการกำหนดค่า 1 ค่าเข้าไป
แล้วได้ผลลัพธ์ 1 ค่าออกมา เรียกว่า ฟังก์ชัน

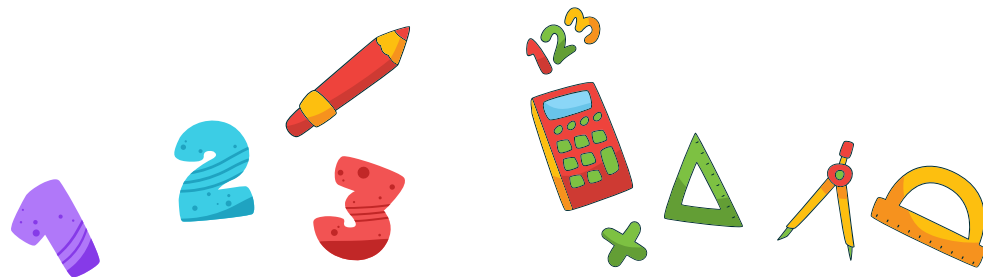
ในทางคณิตศาสตร์ให้ความหมายของฟังก์ชันไว้ว่า

ฟังก์ชัน คือ ความสัมพันธ์ของปริมาณ x และปริมาณ y

โดยที่ปริมาณ x แต่ละค่าจะมีปริมาณ y ที่สอดคล้องกัน เพียง 1 ค่า



ในการหาผลลัพธ์จะต้องพิจารณาอย่างระมัดระวัง
เกี่ยวกับลำดับในการดำเนินการต่าง ๆ
ว่าควรดำเนินการในส่วนของเครื่องหมายใดก่อน



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ตามหาความหมาย

ของฟังก์ชัน (2)



สิ่งที่ต้องเตรียม

บัตรความสัมพันธ์

แบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง มีค่าเท่าไร

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

www.dltv.ac.th