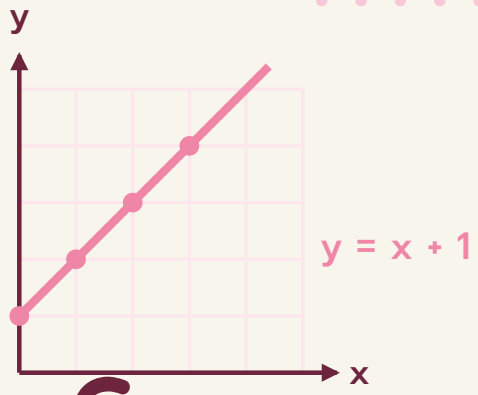
ONE BY ONE
STEP BY STEP



กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น

ม.1

11 บทเรียน · ฉบับนักเรียน





x	0	1	2	3
y	1	2	3	4



ชื่อ _____ นามสกุล _____

ชั้น ม.1/ _____ เลขที่ _____

สารบัญ

บทที่ 1 คู่อันดับและกราฟ

01 คู่อันดับ	4
02 ระนาบในระบบพิกัดฉาก	6
03 อ่านพิกัดและรูปบนระนาบ	8
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1	10

บทที่ 2 กราฟและการนำไปใช้

04 กราฟจากตาราง	12
05 อ่านค่าจากกราฟ	14
06 กราฟเล่าเรื่อง	16
07 เปรียบเทียบสองกราฟ	18
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2	20

บทที่ 3 ความสัมพันธ์เชิงเส้น

08 ความสัมพันธ์เชิงเส้น	22
09 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	24
10 เส้นตรงแบบต่าง ๆ	26
11 ความสัมพันธ์เชิงเส้นในชีวิตจริง	28
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 3	30
เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น	**32**
บันทึกความก้าวหน้าของฉัน	**34**

ใช้เล่มนี้อย่างไร

ทุกบทเรียนมี 2 หน้า วางโครงเหมือนกันทุกบท เรียนทีละเรื่อง ทีละขั้น

1 หน้าซ้าย · เรียนรู้ผ่านโจทย์

อ่านโจทย์ข้อ 1 และ 2 ดูผังที่นั่ง ตาราง และกราฟ แล้วเติมคำตอบลงในช่องทีละขั้น เพื่อค้นพบวิธีคิดด้วยตัวเอง

2 ก้าวขั้นอีกขั้น

กล่องสีเทาท้ายหน้า บอกเหตุผลเบื้องหลัง ทางลัด หรือเรื่องที่ต่อยอดได้

3 หน้าขวา · สรุป + ฝึก

อ่านแถบสรุปด้านบน ทำแบบฝึกหัดเบื้องต้นเรียงจากง่ายไปยาก แล้วตรวจกับเฉลยโจทย์หน้าซ้ายและเฉลยท้ายเล่ม

4 แบบทดสอบทบทวน

ท้ายแต่ละบท มีคะแนนกำกับทุกข้อ ลองทำโดยไม่เปิดดูบทเรียน แล้วรวมคะแนน

สัญลักษณ์ที่ใช้ในเล่ม

$(2, 5)$	คู่อันดับ อ่านค่าตัวแรกก่อน
แกน X	แกนนอน
แกน Y	แกนตั้ง
$(0, 0)$	จุดกำเนิด จุดที่แกนทั้งสองตัดกัน
$y = ax + b$	รูปสมการที่ให้กราฟเส้นตรงเมื่อกำหนด a และ b
$ax + by = c$	รูปสมการเส้นตรงเมื่อ a และ b ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน

ทบทวนก่อนเริ่ม: สูตรที่ต้องใช้

- อ่านแถวและคอลัมน์ในตาราง
- เปรียบเทียบจำนวนเต็มบวกและลบ
- แทนค่าในนิพจน์และสมการ
- คำนวณระยะทางจากอัตราเร็วและเวลา



เล่มนี้ไม่ต้องรีบ ทำทีละบทเรียน ถ้าติดตรงไหน ย้อนไปดูโจทย์ข้อ 1–2 ของบทเรียนนั้นอีกรอบ

01 คู่อันดับ

ตอน ป.6 เราอ่านตารางตามแถวและคอลัมน์มาแล้ว ลองใช้ตัวเลขสองตัวบอกตำแหน่งที่นั่งในการแสดงของโรงเรียน

โจทย์ข้อ 1 บัตร A กับบัตร B พาไปที่เดียวกันไหม

1. อ่านบัตร A (2, 5) เลขตัวแรกบอกแถวที่ ☐ เลขตัวที่สองบอกหมายเลขที่นั่ง ☐
2. บัตร B (5, 2) ให้อยู่แถวที่ ☐ ที่นั่งหมายเลข ☐
3. ลองชี้ทั้งสองที่ในผัง ที่นั่งของบัตร A กับ B จึง ☐
4. **ลองอ่านอีกใบ** บัตร (2, 6) อยู่แถวเดียวกับบัตร ☐
5. ถ้าขยับจาก A ไปที่นั่งทางขวาหนึ่งที่ ให้เพิ่มตัวที่ ☐ ของคู่อันดับ

แถวอยู่ซ้าย เลขที่นั่งอยู่บน

ด้านหน้าเวที

แถว	1	2	3	4	5	6
1	·	·	·	·	·	·
2	·	·	·	·	A	·
3	·	·	·	·	·	·
4	·	·	·	·	·	·
5	·	B	·	·	·	·

โจทย์ข้อ 2 อ่านตารางแล้วเขียนคู่อันดับ

1. ตกลงให้เขียน (แถว, เลขที่นั่ง) น้ำฝนได้บัตร ☐
2. เขียนบัตรของต้นกล้า ☐ แล้วเขียนบัตรของภูผา ☐
3. **ลองอีกข้อ** ที่นั่งแถว 4 เลขที่นั่ง 4 เขียนเป็น ☐
4. ถ้าโรงเรียนเปลี่ยนข้อตกลงเป็น (เลขที่นั่ง, แถว) บัตรของน้ำฝนจะเป็น ☐
5. ก่อนส่งบัตร ลองอ่านคู่อันดับกลับเป็นตำแหน่งจริงอีกครั้ง

อ่านจากซ้ายไปขวา

ชื่อ	แถว	เลขที่นั่ง
น้ำฝน	1	4
ต้นกล้า	3	2
ภูผา	5	6

ก้าวขึ้นอีกขั้น

เมื่อไรคู่อันดับเท่ากัน

$(a, b) = (c, d)$ เมื่อสมาชิกตัวแรกเท่ากัน และสมาชิกตัวที่สองเท่ากัน ถ้า $(a, 4) = (6, b)$ แล้ว $a =$ ☐ และ $b =$ ☐



คู่อันดับ ใช้บอกข้อมูลสองอย่างตามลำดับ เช่น (แถว, เลขที่นั่ง) สลับลำดับแล้วต้องอ่านใหม่



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) แถว 3 เลขที่นั่ง 5 เขียน

(2) บัตร $(4, 2)$ อยู่แถว ☐ เลขที่นั่ง

(3) บัตร $(3, 3)$ กับ $(3, 3)$ ระบุที่นั่ง

(4) $(a, 2) = (5, b)$ แล้ว $a =$ ☐ และ $b =$ ☐

(5) กำหนด (ชั้น, ห้อง) ห้อง 4 ชั้น 2 เขียน

(6) ใบบัวจะไปแถว 2 เลขที่นั่ง 6 แต่ยื่นบัตร $(6, 2)$ บัตรนี้พาไปที่ไหนและควรแก้เป็นอะไร

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 2 , 5 , 5 , 2 , ต่างกัน , A , 2 โจทย์ข้อ 2 (1, 4) , (3, 2) , (5, 6) , (4, 4) , (4, 1)

อ่านข้อตกลงก่อน วงเล็บแบบเดียวกันอาจบอกข้อมูลคนละอย่าง อ่านว่าตัวแรกและตัวที่สองแทนอะไร



02 ระนาบในระบบพิกัดฉาก

ลองวางแผนที่สมบัติบนกระดาษตาราง จากบทเรียน 01 เรามีข้อมูลสองตัว คราวนี้ใช้บอกระยะในแนวนอนและแนวตั้ง

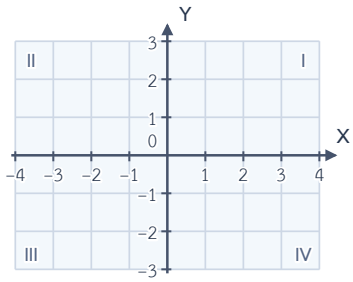
โจทย์ข้อ 1 ตามหาจุด P ที่พิกัด (3, 2)

1 แกนนอนเรียกว่า ☐ แกนตั้งเรียกว่า ☐ จุดตัดคือจุดกำเนิด

2 เริ่มจากจุดกำเนิด ไปขวา ☐ หน่วย แล้วขึ้น ☐ หน่วย ลงจุด P ในตาราง

3 พิกัดทั้งสองเป็นบวก เมื่อวางจุดแล้วจะเห็นว่า P อยู่ใน ☐

เริ่มที่จุดกำเนิด



โจทย์ข้อ 2 เปลี่ยนเครื่องหมายแล้วเดินไปทางไหน

1 A (−3, 2) เดินไป ☐ แล้ว ☐ ลงจุด A

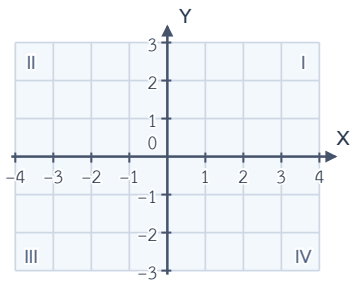
2 ลงจุด B (−3, −2) และ C (3, −2) ในตารางเดียวกัน

3 A อยู่ ☐ · B อยู่ ☐ · C อยู่ ☐

4 ลองเทียบ P กับ C พิกัดตัวแรกเท่ากัน จึงอยู่ในแนว ☐ เดียวกัน

5 จุด B กับ C อยู่ในแนวนอนเดียวกัน พิกัดตัวที่ ☐ จึงเท่ากัน

เครื่องหมายบอกทิศ



ก้าวขึ้นอีกขั้น

จุดบนแกน

จุดบนแกน X มี $y =$ ☐ จุดบนแกน Y มี $x =$ ☐ จุดกำเนิดเขียนเป็น ☐



พิกัด (x, y) เริ่มที่จุดกำเนิด อ่าน x ตามแกนนอนก่อน แล้วอ่าน y ตามแกนตั้ง



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) จุด $(-1, 3)$ อยู่ ☐

(2) จุด $(2, -4)$ อยู่ ☐

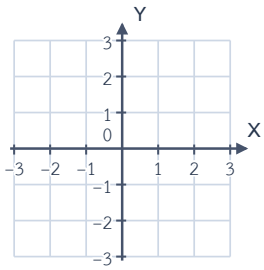
(3) จากจุดกำเนิดไปซ้าย 3 ลง 1 ได้

☐

(4) จุดที่มีพิกัด $(0, -3)$ อยู่ ☐

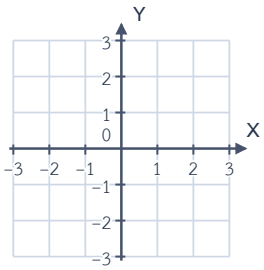
(5)

ลงจุด A $(-2, 2)$, B $(1, -2)$



(6)

ลงจุด A $(0, 2)$, B $(-2, 0)$



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 แกน X , แกน Y , 3 , 2 , จตุภาค I

โจทย์ข้อ 2 ซ้าย , ขึ้น , จตุภาค II , จตุภาค III , จตุภาค IV , ตั้ง , 2

ดูจุดบนเส้นแกน จุดที่อยู่บนแกน X หรือแกน Y อยู่นอกทั้งสี่จตุภาค



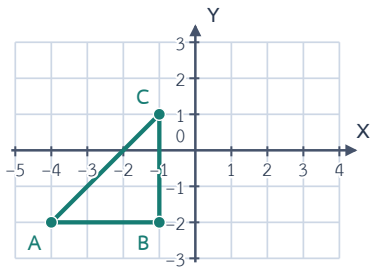
03 อ่านพิกัดและรูปบนระนาบ

แผนที่สวนโรงเรียนใช้จุดยอดบอกมุมของแปลงผัก ลองอ่านพิกัดจากภาพ แล้ววาดแปลงใหม่จากข้อมูลที่ให้

โจทย์ข้อ 1 อ่านมุมแปลงผักรูปสามเหลี่ยม

1. จากจุด A ลากแนวดิ่งไปอ่านแกน X แล้วลากแนวนอนไปอ่านแกน Y พิกัด A คือ ☐
2. ทำแบบเดียวกัน พิกัด B คือ ☐ และพิกัด C คือ ☐
3. จุด A กับ B อยู่ในแนวนอนเดียวกัน จึงมีพิกัดตัวที่ ☐ เท่ากัน

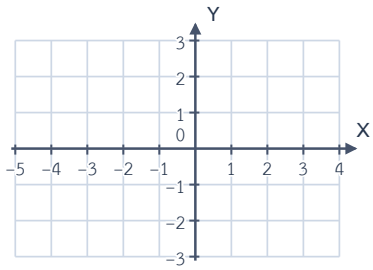
ดูแนวตารางจากจุดยอด



โจทย์ข้อ 2 ลงจุดแล้วหาพื้นที่แปลงสี่เหลี่ยม

1. ลงจุดตามลำดับ A, B, C, D ที่ $(-2, -1)$, $(3, -1)$, $(3, 2)$, $(-2, 2)$ แล้วเชื่อมกลับมาที่ A
2. นับระยะตามแนวนอนจาก A ถึง B ได้ ☐ หน่วย และตามแนวตั้งจาก B ถึง C ได้ ☐ หน่วย
3. คูณความยาวด้านทั้งสอง พื้นที่เป็น ☐ ตารางหน่วย
4. หาความยาวรอบรูปโดยบวกความยาวทั้งสี่ด้าน ได้ ☐ หน่วย

1 ช่อง × 1 ช่อง คือ 1 ตารางหน่วย



ก้าวขึ้นอีกขั้น

หาจุดยอดที่หายไป

ให้ A, B, C เป็นมุมต่อกันของสี่เหลี่ยมด้านขนานที่ $(-3, 0)$, $(1, 0)$, $(2, 2)$ จาก B ไป C ขยับขวา 1 ขึ้น 2 จาก A ขยับแบบเดียวกัน ได้ D ☐



หาความยาวด้านบนกราฟ ถ้าด้านอยู่ในแนวนอนให้นับช่องตามแกน X ถ้าอยู่ในแนวตั้งให้นับช่องตามแกน Y



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

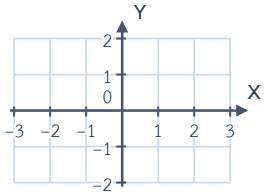
(1) ด้านจาก $(-2, 1)$ ถึง $(3, 1)$ ยาว ☐ หน่วย

(2) ด้านจาก $(2, -3)$ ถึง $(2, 2)$ ยาว ☐ หน่วย

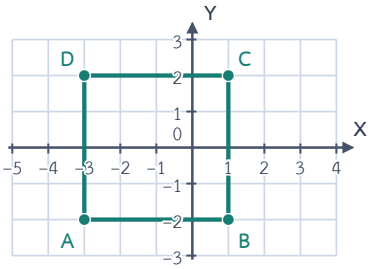
(3) จุด $(-2, 1)$ กับ $(3, 1)$ มีพิกัด ☐ เท่ากัน

(4) A, B, C อยู่ที่ $(-2, -1)$, $(1, -1)$, $(2, 1)$ จุด D ที่ปิดสี่เหลี่ยมด้านขนานคือ ☐

(5) ลงจุด A $(-2, -1)$, B $(2, -1)$, C $(2, 1)$, D $(-2, 1)$ แล้วลากเชื่อมตามลำดับ กลับมาจุดแรก



(6) อ่านด้าน AB และ BC แล้วหาพื้นที่รูปในภาพ



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 $(-4, -2)$, $(-1, -2)$, $(-1, 1)$, 2 โจทย์ข้อ 2 5 , 3 , 15 , 16

ด้านเอียง ใช้การนับช่องตรง ๆ กับด้านแนวนอนหรือแนวตั้ง ด้านเอียงใช้วิธีอื่น



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 1 คู่อันดับและกราฟ

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

_____

/ 100



1 10 คะแนน

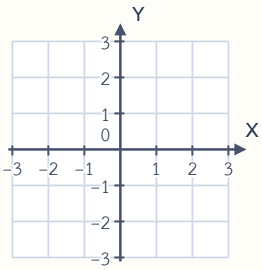
บัตรระบุ (แถว, เลขที่นั่ง) เป็น (4, 6) อ่านอย่างไร

2 10 คะแนน

ถ้า $(a, 3) = (5, b)$ จงหา a และ b

3 10 คะแนน

ลงจุด A (−2, 2), B (2, −1)

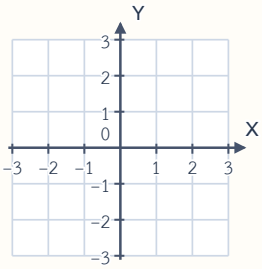


4 10 คะแนน

จุด (−3, −2) อยู่ที่ใด

5 10 คะแนน

ลงจุด A (−2, 0), B (0, 2)

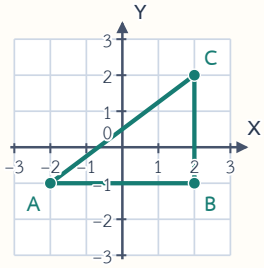


6 10 คะแนน

จุด $(0, 0)$ และ $(0, -3)$ อยู่ที่ใด

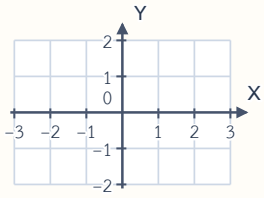
7 10 คะแนน

อ่านพิกัดจุด A, B และ C ในแผนผังสนาม



8 10 คะแนน

ลงจุด A $(-2, -1)$, B $(2, -1)$, C $(2, 1)$, D $(-2, 1)$ แล้วลากเชื่อมตามลำดับกลับมาจุดแรก



9 10 คะแนน

แปลงผักสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีมุมต่อกันที่ $(-1, -1)$, $(3, -1)$, $(3, 2)$, $(-1, 2)$ มีพื้นที่เท่าไร

10 10 คะแนน

ลานสี่เหลี่ยมด้านขนานมีมุม A, B, C ต่อกันที่ $(-3, -1)$, $(1, -1)$, $(2, 1)$ มุม D อยู่ที่ใด

ก้าวต่อไปสู่ความเข้าใจ

ตรวจสลับพิกัด

อ่านจุดในรูปย้อนกลับ แล้วเทียบตัวแรกกับแกน X ตัวที่สองกับแกน Y



04 กราฟจากตาราง

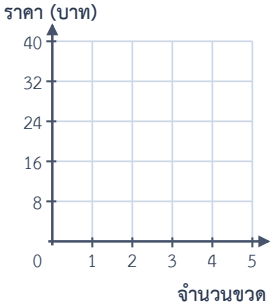
เราใช้คู่อันดับจากบทเรียน 01–03 แทนข้อมูลสองอย่างได้ ลองดูว่าจุดจากตารางสองแบบควรเชื่อมกันไหม

โจทย์ข้อ 1 ซื้อขวดน้ำทีละขวด

1. น้ำดื่มขวดละ 8 บาท ให้จำนวนขวดอยู่แกนนอน และราคารวมอยู่แกนตั้ง
2. เมื่อซื้อ 1 ขวด เขียนเป็นคู่อันดับ ☐ แล้วลงจุด
3. เติมราคาของ 4 ขวดในตาราง แล้วลงจุดสำหรับ 0, 2, 3 และ 4 ขวดเพิ่ม
4. ร้านขายเป็นขวดเต็ม จึง ☐

ตารางราคาและกราฟ

จำนวนขวด	0	1	2	3	4
ราคา (บาท)	0	8	16	24	☐

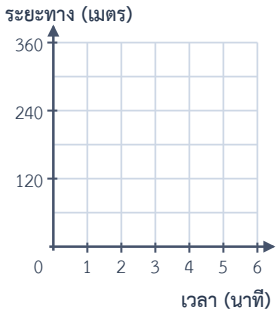


โจทย์ข้อ 2 เดินด้วยอัตราเร็วคงที่

1. เริ่มจากประตูโรงเรียน เมื่อผ่านไป 2, 4 และ 6 นาที เดินได้ 120, 240 และ 360 เมตร
2. แกนนอนแทนเวลา คู่อันดับเมื่อเดิน 4 นาทีคือ ☐ ลงจุดตามข้อมูลทั้งสี่ช่วงเวลา
3. เวลา 3 นาทีมีความหมาย จึงลากเชื่อมจุด แล้วอ่านระยะทางที่เวลา 3 นาทีได้ ☐ เมตร

ตารางระยะทางและกราฟ

นาที	0	2	4	6
เมตร	0	120	240	360



ก้าวขึ้นอีกขั้น

เวลาแบ่งย่อยได้

เวลา 2.5 นาทีอยู่ระหว่าง 2 กับ 3 นาที อ่านจากเส้นเดิมได้ ☐ เมตร ส่วนร้านที่ขายขวดเต็มใช้เฉพาะจำนวนขวดที่เป็นจำนวนเต็ม



เขียนกราฟจากตาราง ตั้งชื่อแกน เลือกช่องให้สม่ำเสมอ ลงจุดตามคู่อันดับ แล้วดูว่าค่าระหว่างจุดมีความหมายไหม



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) ค่าดินสอด้ามละ 6 บาท ถ้าวางจำนวนด้ามบนแกนนอน ซื้อ 3 ด้ามตรงกับ ☐

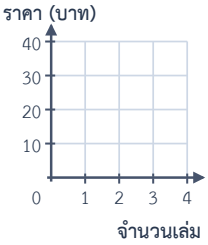
(2) ซื้อนมได้เฉพาะกล่องเต็ม ควร ☐

(3) ถ้าแกนตั้งแสดงระยะทางเป็นเมตร ตัวเลข 100 บนแกนตั้งหมายถึง ☐ เมตร

(4) ถ้า 1 ช่องบนแกนตั้งแทน 20 บาท ค่า 80 บาทอยู่สูงขึ้น ☐ ช่องจากแกนนอน

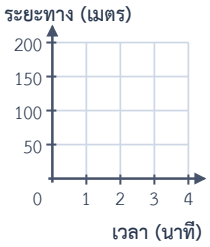
(5) ลงจุดจำนวนสมุดกับราคา

จำนวนเล่ม	ราคา (บาท)
0	0
1	10
2	20
3	30



(6) ลงจุดและเชื่อมกราฟการเดินสม่ำเสมอ

เวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)
0	0
2	100
4	200



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 (1, 8) , ลงเฉพาะจุด , 32 โจทย์ข้อ 2 (4, 240) , 180

สเกลคงที่ ในแกนเดียวกัน ช่องที่กว้างเท่ากันต้องแทนปริมาณเท่ากัน



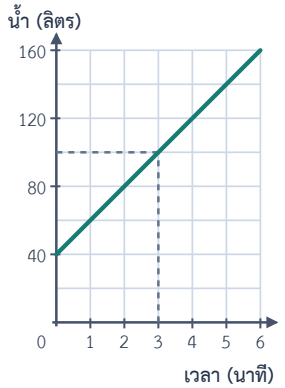
05 อ่านค่าจากกราฟ

เติมน้ำลงถังและเดินตามเส้นทางเป็นข้อมูลต่อเนื่องแบบบทเรียน 04 ลองอ่านค่าจากเส้นทั้งสองทิศ

โจทย์ข้อ 1 รู้เวลา แล้วหาปริมาณน้ำ

1. ที่เวลา 3 นาที เริ่มจากแกน [ ] ตามเส้นประขึ้นไปจนถึงกราฟ แล้วอ่านปริมาณน้ำจากแกนตั้ง
2. ส่วนที่อ่านได้เมื่อผ่านไป 3 นาทีคือ [ ] ลิตร
3. **ลองอีกข้อ** ที่เวลา 5 นาที เดินตามขั้นเดิม อ่านได้ [ ] ลิตร
4. ระหว่างสองเวลานี้ ถังมีน้ำเพิ่มขึ้น [ ] ลิตร

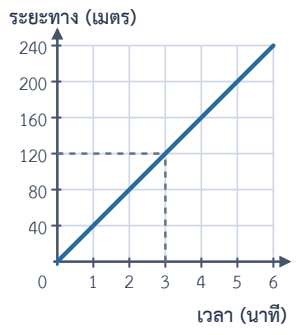
จากแกนนอนไปแกนตั้ง



โจทย์ข้อ 2 รู้ระยะทาง แล้วหาเวลา

1. เมื่อเดินได้ 120 เมตร เริ่มจากแกน [ ] แล้วตามแนวนอนเข้าหากราฟ
2. จากจุดที่พบกราฟ ลากแนวดิ่งลงมาอ่านเวลา ได้ [ ] นาที
3. **ลองอีกข้อ** เดินไป 200 เมตร ใช้เวลา [ ] นาที
4. ก่อนตอบ ลองอ่านย้อนจากเวลาที่หาได้กลับไปดูระยะทาง

จากแกนตั้งไปแกนนอน



ก้าวขึ้นอีกขั้น

อ่านค่าระหว่างช่อง

จากกราฟถังน้ำที่เวลา 2.5 นาที อ่านปริมาณได้ประมาณ [ ] ลิตร เพราะเวลาอยู่กึ่งกลางระหว่าง 2 และ 3 นาที



เริ่มจากแกนของค่าที่รู้ ไปถึงเส้นหรือจุดบนกราฟ แล้วอ่านกลับมายังแกนของค่าที่ต้องการ



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

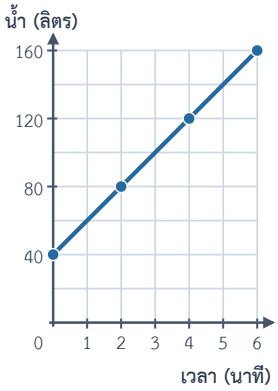
(1) ถ้าโจทย์บอกระยะทางที่อยู่บนแกนตั้ง ให้เริ่มจากแกน ☐

(2) สเกล 4 หน่วยต่อช่อง ค่ากึ่งกลางระหว่าง 8 กับ 12 คือ ☐

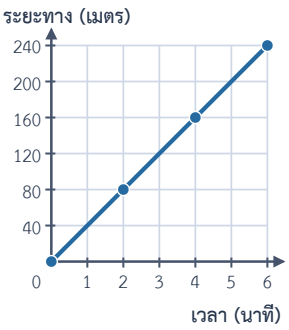
(3) ถ้าสองเส้นตัดกัน จุดตัดมีคู่อันดับ ☐ สำหรับทั้งสองเส้น

(4) ถ้าสเกลแกนตั้งเป็นลิตร ค่า 60 ที่อ่านได้ตอบ ☐ ลิตร

(5) ปริมาณน้ำในถัง เมื่อค่าแกนนอนเป็น 4 อ่านค่าแกนตั้งได้เท่าไร



(6) เดินด้วยอัตราเร็วคงที่ เมื่อค่าแกนตั้งเป็น 160 อ่านค่าแกนนอนได้เท่าไร



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 นอน , 100 , 140 , 40 โจทย์ข้อ 2 ตั้ง , 3 , 5

ค่าคลาดเคลื่อน ถ้าจุดที่อ่านอยู่ระหว่างขีดสเกล ให้ตอบเป็นค่าประมาณจากตำแหน่งในช่อง



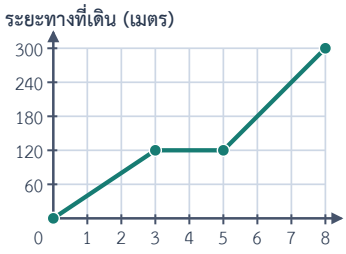
06 กราฟเล่าเรื่อง

จากบทเรียน 05 เราอ่านทีละค่า คราวนี้อ่านเส้นทีละช่วง ดูว่าเกิดอะไรขึ้นระหว่างทาง

โจทย์ข้อ 1 เดินไปโรงเรียนแล้วหยุดผูกเชือกรองเท้า

1. กราฟนับระยะที่เดินสะสม ตั้งแต่นาที 0 ถึง 3 เดินได้ ☐ เมตร
2. ช่วงนาที 3 ถึง 5 ระยะทางไม่เพิ่ม แสดงว่าหยุดเดิน ☐ นาที
3. ต่อมาในเวลา 3 นาทีเท่ากัน ระยะทางเพิ่ม ☐ เมตร จึงเดิน ☐
4. เมื่อเดินถึงโรงเรียนใช้เวลารวม ☐ นาที รวมช่วงที่หยุดเดิน

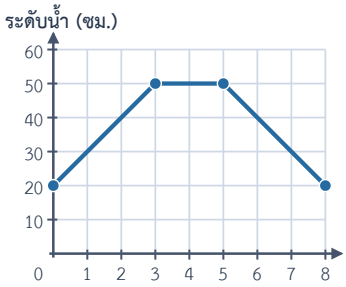
เทียบช่วงเวลาที่เท่ากัน



โจทย์ข้อ 2 เติมน้ำ พัก แล้วปล่อยออก

1. ที่เวลา 0 ระดับน้ำสูง ☐ ซม. จากนั้นระดับน้ำเพิ่มขึ้นจนถึงนาทีที่ 3
2. ช่วงที่กราฟเป็นแนวนอน ระดับน้ำ ☐ นาน ☐ นาที
3. ช่วงปลายน้ำถูกปล่อยออก ระดับน้ำลดจาก ☐ เป็น ☐ ซม.
4. เส้นที่ลดลงบอกว่าค่าบนแกนตั้งลดลงเมื่อเวลาผ่านไป

อ่านจากซ้ายไปขวา



ก้าวขึ้นอีกขั้น

จับคู่หลักฐานกับเรื่อง

ถ้าเรื่องเล่าว่าหยุดก่อนแล้วเริ่มเดิน ให้มองหากราฟระยะทางสะสมที่แนวนอนก่อนแล้วค่อยสูงขึ้น



เล่าเรื่องจากกราฟทีละช่วง อ่านค่าเริ่มต้น ช่วงเพิ่ม ช่วงคงเดิม และช่วงลด แล้วใช้หน่วยและบริบทอธิบาย



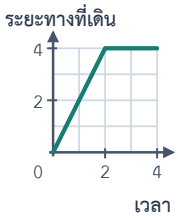
แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

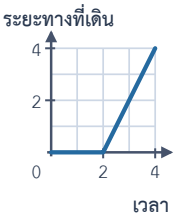
เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) จับคู่กับกราฟที่ตรงกับเรื่อง (ก) เดินแล้วหยุด (ข) หยุดก่อนแล้วเดิน

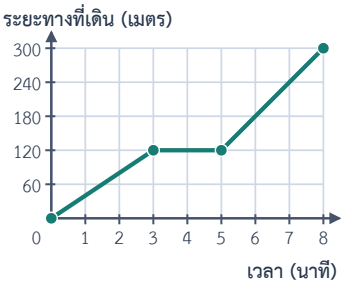
กราฟ A



กราฟ B



(2) เดินด้วยอัตราเร็วเท่าไรในช่วงท้าย



(3) กราฟอุณหภูมิแนวนอนแปลว่าอุณหภูมิ _____

(4) กราฟระยะทางสะสมแนวนอน 4 นาที แปลว่าหยุดเดิน _____ นาที

(5) น้ำเริ่มที่ 15 ซม. แล้วเพิ่มเป็น 27 ซม. สูงขึ้น _____ ซม.

(6) น้ำฝนเดิน 60 เมตรใน 2 นาที ต่อมาเดิน 90 เมตรใน 2 นาที ช่วงใดเดินเร็วกว่า

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 120 , 2 , 180 , เร็วขึ้น , 8 โจทย์ข้อ 2 20 , คงเดิม , 2 , 50 , 20

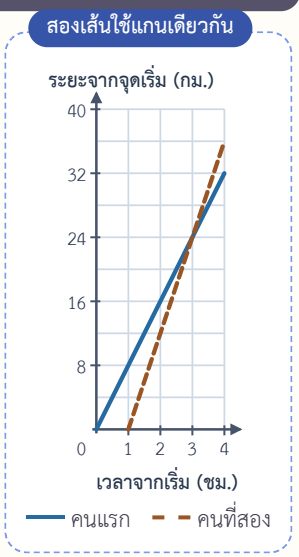
ดูความหมายของแกน เส้นแนวนอนแปลว่าค่าบนแกนตั้งคงเดิม ในกราฟระยะทางที่เดินสะสมจึงแปลว่าหยุดเดิน



07 เปรียบเทียบสองกราฟ

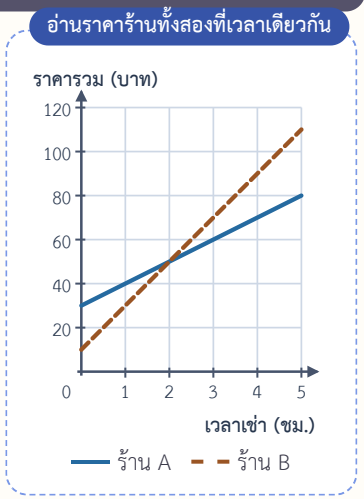
ใช้วิธีอ่านที่เวลาเดียวกันจากบทเรียน 05 เพื่อเปรียบเทียบการเดินทางและค่าเช่าจักรยาน

โจทย์ข้อ 1 ปั่นจักรยานออกจากจุดเดียวกันคนละเวลา



1. ทั้งคู่ปั่นจากต้นทางเดียวกัน ไปทางเดียวกันตามเส้นทางเดียวกัน
2. คนที่สองเริ่มช้ากว่าคนแรก ____ ชั่วโมง
3. หาจุดที่กราฟตัดกัน อ่านได้ที่เวลา ____ ชั่วโมงนับจากคนแรกเริ่ม
4. ที่จุดตัด ทั้งสองอยู่ห่างจากจุดเริ่ม ____ กิโลเมตร จึงปั่นมาพบกัน

โจทย์ข้อ 2 เช่าจักรยานร้านไหนคุ้ม



1. ร้าน A เก็บค่าแรกเข้า 30 บาทและชั่วโมงละ 10 บาท ร้าน B เก็บค่าแรกเข้า 10 บาทและชั่วโมงละ 20 บาท
2. ถ้าเช่า 1 ชั่วโมง เส้นของร้าน ____ อยู่ต่ำกว่า จ่ายน้อยกว่า
3. จุดตัดอยู่ที่เวลาเช่า ____ ชั่วโมง ทั้งสองร้านคิด ____ บาท
4. **ลองอีกข้อ** ถ้าเช่า 4 ชั่วโมง เลือกร้าน ____ จึงจ่ายน้อยกว่า

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ความหมายของจุดเดียวกัน

กราฟสองเส้นที่ตัดกันมีค่าแกนนอนและค่าแกนตั้งตรงกัน ณ จุดตัดนั้น



เปรียบเทียบที่ค่าแกนนอนเดียวกัน เส้นที่สูงกว่ามีค่าแกนตั้งมากกว่า หากเส้นตัดกันค่าทั้งสองตรงกัน



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) ณ จุดตัดของกราฟราคา ค่าเช่าของสองร้านคือ ☐

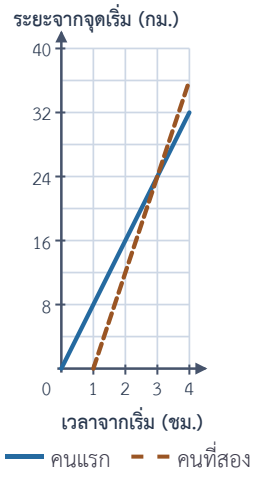
(2) ร้าน C คิดค่าแรกเข้า 20 บาท และชั่วโมงละ 15 บาท เช่า 2 ชั่วโมง จ่าย ☐ บาท

(3) คนแรกออกเวลา 8 โมง คนที่สองเริ่มช้ากว่า 1 ชั่วโมง คนที่สองออกเวลา ☐ โมง

(4) เมื่อเวลาเท่ากัน เส้นที่อยู่สูงกว่าให้ค่าแกนตั้งมากกว่า ☐

(5) จากค่าเช่าในโจทย์นำ เช่า 3 ชั่วโมง ร้านไหนถูกกว่า และถูกกว่ากี่บาท

(6) เวลา 2 ชั่วโมง ใครอยู่ไกลจากจุดเริ่มกว่า



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 1 , 3 , 24 โจทย์ข้อ 2 B , 2 , 50 , A

เทียบแกนเดียวกัน ก่อนเปรียบเทียบกราฟจากคนละภาพ ให้ตรวจหน่วยและขนาดของแต่ละช่อง



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 2 กราฟและการนำไปใช้

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

_____

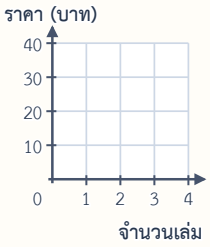
/ 100



1 10 คะแนน

ลงจุดจำนวนสมุดกับราคา

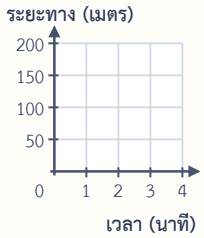
จำนวนเล่ม	ราคา (บาท)
0	0
1	10
2	20
3	30



2 10 คะแนน

วาดกราฟระยะทางเมื่อเดินสม่ำเสมอ

เวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)
0	0
2	100
4	200



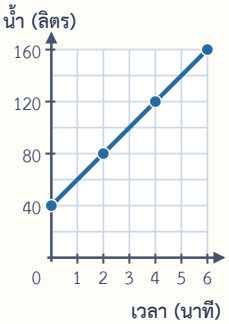
3 10 คะแนน

แกนตั้งมีสเกลช่องละ 20 บาท จาก 40 บาทขึ้นอีก 3 ช่องได้ค่าอะไร

4 10 คะแนน

อ่านปริมาณน้ำจากเวลา

เมื่อค่าแกนนอนเป็น 6 อ่านค่าแกนตั้งได้เท่าไร

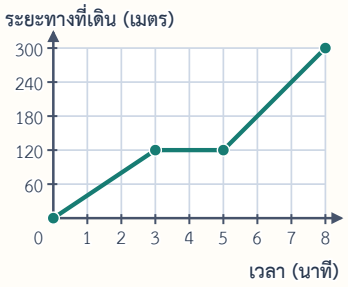


5 10 คะแนน

เดินตามกราฟในข้อ 2 ผ่านไป 3 นาที เดินได้ประมาณเท่าไร

6
10 คะแนน

กราฟนี้เดินไป หยุด แล้วเดินต่อ ช่วงที่หยุดนานกี่นาที



7
10 คะแนน

ระดับน้ำ 25 ซม. คงเดิม 3 นาที แล้วลดลง เห็นเส้นบอกสองช่วงนี้อย่างไร

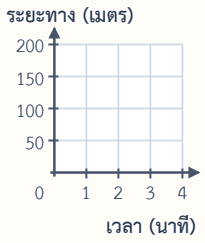
8
10 คะแนน

ร้าน A คิด 30 บาทและชั่วโมงละ 10 บาท ร้าน B คิด 10 บาทและชั่วโมงละ 20 บาท เช่า 1 ชั่วโมง ร้านไหนถูกกว่า

9
10 คะแนน

จากตารางวาดกราฟเดินสม่ำเสมอแล้วหยุด

เวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)
0	0
2	100
4	100



10
10 คะแนน

นักปั่นสองคนปั่นจากต้นทางเดียวกันไปตามเส้นทางเดียวกัน กราฟตัดกันที่ (3, 24) แกนนอนแทนชั่วโมงนับจากคนแรกเริ่ม แกนตั้งแทนกิโลเมตรจากต้นทาง อ่านจุดตัดว่าอย่างไร

ก้าวขึ้นอีกขั้น

อ่านข้อความคู่กับกราฟ

ชื่อแกนและหน่วยบอกว่าเส้นเล่าเรื่องอะไร ลองอ่านก่อนอธิบายจุดตัดหรือช่วงแนวนอน



08 ความสัมพันธ์เชิงเส้น

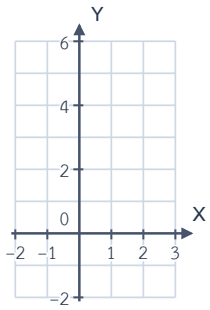
จากบทเรียน 04 เราเห็นว่าบางกราฟเชื่อมเป็นเส้นตรงได้ คราวนี้เทียบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลสองชุด

โจทย์ข้อ 1 เมื่อ x เพิ่มครั้งละ 1

1. เริ่มจากตารางของ $y = 2x + 1$ คำนวณค่า y ที่ $x = 1$ และ $x = 2$ แล้วเติมลงในตาราง
2. เมื่อ x เพิ่มทีละ 1 ค่า y เพิ่มครั้งละ ☐ เท่ากันทุกครั้ง
3. ลงจุดตามตาราง แล้วดูว่าจุดอยู่ในแนวใด ☐

ตารางเทียบกับกราฟ

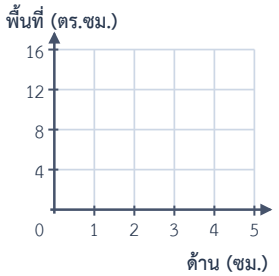
x	−1	0	1	2
y	−1	1	☐	☐



โจทย์ข้อ 2 พื้นที่จัตุรัสเพิ่มเท่าเดิมทุกครั้งไหม

1. ถ้าด้านยาว 1, 2, 3 และ 4 เซนติเมตร ให้คูณความยาวด้านกับตัวเองเพื่อหาพื้นที่
2. ด้าน 3 ซม. มีพื้นที่ ☐ ตร.ซม. และด้าน 4 ซม. มีพื้นที่ ☐ ตร.ซม.
3. เมื่อด้านเพิ่มครั้งละ 1 ซม. พื้นที่เพิ่ม ☐, ☐, ☐ ตร.ซม. ตามลำดับ
4. ลงจุดแทน (ด้าน, พื้นที่) ทั้งสี่จุด จุดที่ได้ ☐ ในแนวเส้นตรงเดียวกัน

สี่จุดแทนขนาดด้านสี่ค่า



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ลองเพิ่ม x สองหน่วย

ใน $y = 2x + 1$ จาก $x = 0$ ไป $x = 2$ ค่า y เพิ่ม ☐ หน่วย



เมื่อ x เพิ่มเท่ากัน ถ้า y เปลี่ยนเท่ากันทุกช่วง ตารางสอดคล้องกับความสัมพันธ์เชิงเส้น



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) $y = 2x + 1$ เมื่อ $x = 3$ ได้ $y =$ ☐

(2) $y = 10 - 2x$ เมื่อ x เพิ่ม 1 ค่า y ลดลง ☐ หน่วย

(3) x เป็น 0, 1, 2, 3 และ y เป็น 2, 4, 6, 8 ค่า y เพิ่มทีละ ☐

(4) x เป็น 1, 2, 3 และ y เป็น 1, 4, 9 จุดอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันหรือไม่ ☐

(5) ข้อมูลช่วงละ 1 นาทีอ่านได้ 25, 22, 19, 16 ค่าช่วงถัดไปควรเป็นเท่าไรถ้าเปลี่ยนเท่าเดิม

(6) พิจารณา (1, 3), (2, 6), (3, 8) จุดอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกันหรือไม่

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 2 , เส้นตรงเดียวกัน , 3 , 5 โจทย์ข้อ 2 9 , 16 , 3 , 5 , 7 , ไม่อยู่

ต้องเทียบช่วงที่กว้างเท่ากัน

ถ้า x กระโดดครั้งละไม่เท่ากัน ให้ระวังการเปรียบเทียบผลต่างของ y ตรง ๆ

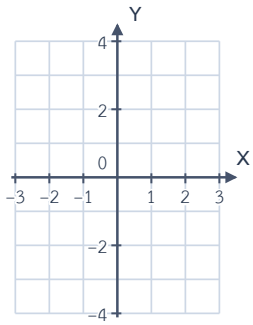


09 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

บทเรียน 08 ใช้ตารางดูแนวของจุด คราวนี้เราจะสร้างเส้นตรงจากสมการที่มีทั้ง x และ y

โจทย์ข้อ 1 หาคู่อันดับจากสมการ

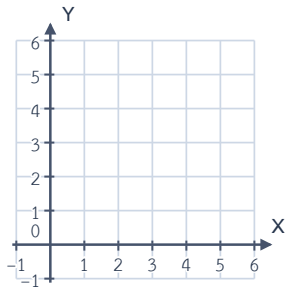
เลือกค่า x แล้วหาค่า y



1. ใน $y = 2x - 1$ ลองแทน $x = -1$ ได้ $y =$ ☐
2. แทน $x = 0$ และ $x = 1$ ตามลำดับ ได้ $y =$ ☐ และ ☐
3. ลงจุดสามจุดจากค่าที่หาได้ แล้วใช้ไม้บรรทัดลากเส้นตรงผ่านจุดทั้งหมด
4. **ลองอีกข้อ** จุด $(2, 3)$ อยู่บนเส้นนี้หรือไม่ ☐

โจทย์ข้อ 2 ใช้จุดตัดแกนเพื่อเขียนกราฟ

ตรวจด้วยจุดที่สาม



1. ใน $x + y = 5$ จุดบนแกน X มี $y = 0$ ดังนั้นจุดตัดแกน X คือ ☐
2. จุดบนแกน Y มี $x = 0$ ดังนั้นจุดตัดแกน Y คือ ☐
3. ลองแทน $x = 2$ ได้ $y =$ ☐ ใช้จุดนี้ตรวจอีกครั้งหลังลากเส้นผ่านจุดตัดแกน
4. **ลองอีกข้อ** เมื่อ $x = 4$ จุดที่อยู่บนกราฟมี $y =$ ☐

ก้าวขึ้นอีกขั้น

ทำไมควรมีจุดที่สาม

สองจุดกำหนดเส้นตรงได้ ลองลงจุดที่สาม ถ้าจุดนั้นไม่อยู่บนเส้น ให้ตรวจการแทนค่าหรือการลงจุด



เขียนกราฟเส้นตรง หาอย่างน้อยสองคู่อันดับที่ทำให้สมการเป็นจริง แล้วใช้คู่อันดับที่สามช่วยตรวจ



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) $y = 2x - 1$ เมื่อ $x = 2$ ได้ $y =$ ☐

(2) $x + y = 5$ เมื่อ $y = 1$ ได้ $x =$ ☐

(3) จุด $(2, 2)$ อยู่บนกราฟ $x + y = 5$ หรือไม่

☐

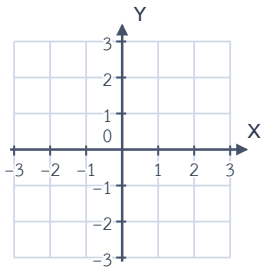
(4) กราฟ $x + y = 3$ ตัดแกน X ที่

☐

(5)

วาดกราฟ $y = x - 1$

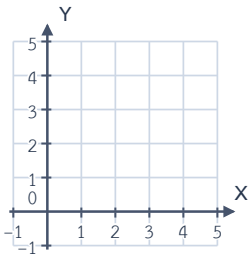
ใช้ x เท่ากับ -1, 0, 1



(6)

วาดกราฟ $x + y = 4$

ใช้ y เท่ากับ 0, 2, 4



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 -3 , -1 , 1 , อยู่ โจทย์ข้อ 2 $(5, 0)$, $(0, 5)$, 3 , 1

เมื่อจุดตัดแกนซ้ำกัน ถ้าเส้นผ่านจุดกำเนิด จุดตัดสองแกนคือจุดเดียวกัน ให้หาอีกจุดจากสมการ



10 เส้นตรงแบบต่าง ๆ

ใช้การลงจุดจากบทเรียน 09 ลองอ่านกราฟจากซ้ายไปขวา แล้วสังเกตว่าค่าใดคงเดิม

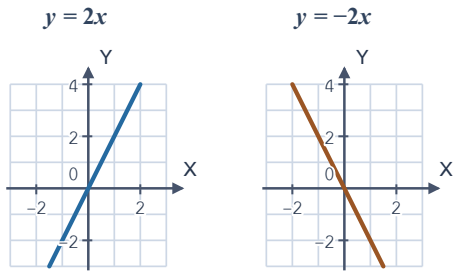
โจทย์ข้อ 1 เส้นชันขึ้นกับเส้นลาดลง

1 ที่ $x = 1$ กราฟ $y = 2x$ มี $y =$ ☐ ส่วนกราฟ $y = -2x$ มี $y =$ ☐

2 เมื่อ x เพิ่ม กราฟแรก ☐ และกราฟที่สอง ☐

3 ทั้งสองกราฟผ่านจุดที่แกนทั้งสองตัดกัน เขียนเป็น ☐

ตามแนวจากซ้ายไปขวา



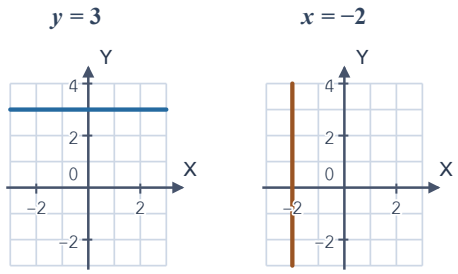
โจทย์ข้อ 2 เส้นขนานกับแกน

1 กราฟ $y = 3$ มี y คงที่ จึงเป็นแนว ☐ ขนานกับแกน ☐

2 กราฟ $x = -2$ มี x คงที่ จึงเป็นแนว ☐ ขนานกับแกน ☐

3 **ลองอีกข้อ** จุด $(-2, 1)$ อยู่บนกราฟ $x = -2$ เพราะพิกัด ☐ ตรงกับสมการ

หาพิกัดที่เท่ากันทั้งเส้น



ก้าวขึ้นอีกขั้น

เส้นตรงขนานกัน

$y = 2x$ กับ $y = 2x + 3$ เพิ่มเท่ากันเมื่อ x เพิ่มเท่ากัน แต่ตัดแกน Y คนละจุด จึงขนานกัน เส้นแรกผ่านจุดกำเนิดเพราะเมื่อ $x = 0$ ได้ $y =$ ☐



ดูว่าพิกัดใดคงที่ สมการ $y = b$ ให้เส้นแนวนอน ส่วน $x = a$ ให้เส้นแนวตั้ง



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

➜ เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

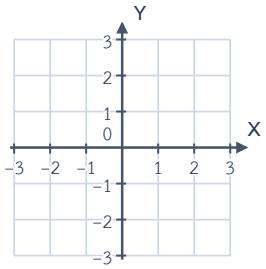
(1) กราฟ $y = -x$ เมื่ออ่านจากซ้ายไปขวา

(2) กราฟ $y = 3x$ ตัดแกน Y ที่

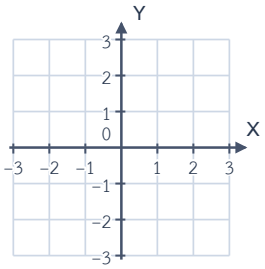
(3) กราฟ $x = 2$ ขนานกับแกน

(4) กราฟ $y = -1$ ขนานกับแกน

(5) วาดกราฟ $x = 1$ ใช้ y เท่ากับ -2, 0, 2



(6) วาดกราฟ $y = -2$ ใช้ x เท่ากับ -2, 0, 2



เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 2 , −2 , ชันขึ้น , ลาดลง , $(0, 0)$ **โจทย์ข้อ 2** นอน , X , ตั้ง , Y , x

เช็กด้วยสมการ สำหรับ $x = -2$ จุดทุกจุดบนเส้นมีพิกัดตัวแรกเป็น -2 ค่าพิกัดตัวที่สองเปลี่ยนได้



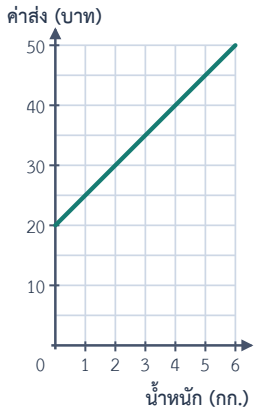
11 ความสัมพันธ์เชิงเส้นในชีวิตจริง

อ่านค่าเริ่มต้นและการเปลี่ยนแปลงจากกราฟแบบบทเรียน 08–10 แล้วใช้ทำนายค่าในช่วงที่โจทย์กำหนด

โจทย์ข้อ 1 ส่งพัสดุคิดค่าบริการตามน้ำหนักจริง

1. ค่าส่งเริ่มที่ ☐ บาท และเพิ่มกิโลกรัมละ 5 บาท ให้ x เป็นน้ำหนัก (กก.) และ y เป็นค่าส่ง (บาท)
2. เขียนความสัมพันธ์ได้ ☐
3. ส่งพัสดุหนัก 4 กก. คาดว่าจ่าย ☐ บาท ลองอ่านกราฟตรวจด้วย

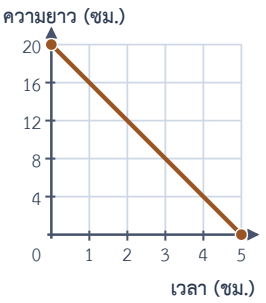
ค่าตั้งต้นและค่าที่เพิ่ม



โจทย์ข้อ 2 เทียนไขสั้นลงเท่าเดิมทุกชั่วโมง

1. เทียนเดิมยาว 20 เซนติเมตร สั้นลงชั่วโมงละ 4 ซม. ให้ x แทนชั่วโมงและ y แทนความยาวที่เหลือ (ซม.)
2. หลังผ่านไป 2 ชั่วโมง เทียนเหลือ ☐ ซม.
3. เทียนหมดเมื่อ $y = 0$ จึงใช้เวลา ☐ ชั่วโมง
4. กราฟหยุดที่จุดเทียนหมด เพราะความยาวที่เหลือเป็นจำนวนลบไม่ได้

อ่านจุดที่ความยาวเป็นศูนย์



ก้าวขึ้นอีกขั้น

ใช้กราฟแค่ในช่วงที่มีความหมาย

เทียนเล่มนี้หมดที่ปลายกราฟ หลังจากนั้นจะเหลือ ☐ ซม. เราไม่ลากเส้นเดิมลงไปใต้แกนเวลา



ค่าเริ่มต้นคือค่าที่ $x = 0$ ดูว่าเมื่อ x เพิ่มหนึ่งหน่วย y เปลี่ยนเท่าไร แล้วตรวจช่วงที่ใช้ตอบได้



แบบฝึกหัดเบื้องต้น

เฉลยท้ายเล่ม หน้า 32

เติมคำตอบในช่อง และลงจุดหรือแสดงวิธีทำตามคำสั่งของแต่ละข้อ

(1) ค่าส่งในโจทย์นำ พัสดุหนัก 3 กก. จ่าย ☐ บาท

(2) เทียนในโจทย์นำ หลัง 4 ชั่วโมงเหลือ ☐ ซม.

(3) คะแนนสะสมเริ่ม 12 คะแนน ได้เพิ่ม 6 คะแนนต่อรอบ ให้ x เป็นจำนวนรอบและ y เป็นคะแนน เขียน ☐

(4) ในสถานการณ์คะแนนสะสม ถ้าเล่น 3 รอบ จะมี ☐ คะแนน

(5) ริบบิ้นยาว 24 เมตร ตัดใช้ครั้งละ 3 เมตร ตัดกี่ครั้งจึงหมด

(6) ถ้าต่อเส้นเทียนจากโจทย์นำไปที่ชั่วโมง 6 ค่าที่ได้ใช้บอกความยาวจริงได้ไหม

เฉลยโจทย์หน้าซ้าย

โจทย์ข้อ 1 20 , $y = 5x + 20$, 40 โจทย์ข้อ 2 12 , 5

แกนนอนอาจเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น

จำนวนรอบหรือจำนวนครั้งที่ตัดใช้เฉพาะจุดจำนวนเต็ม เวลาใช้งานของเทียนอ่านค่าระหว่างชั่วโมงได้



แบบทดสอบทบทวน

บทที่ 3 ความสัมพันธ์เชิงเส้น

ชื่อ _____ ชั้น _____ เลขที่ _____

คะแนน

_____ / 100



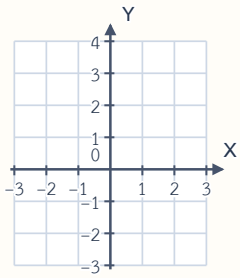
1 10 คะแนน

เมื่อ x เป็น 0, 1, 2, 3 ค่า y เป็น 6, 8, 10, 12 จุดทั้งสี่อยู่บนเส้นตรงเดียวกันไหม

2 10 คะแนน

วาดกราฟ $y = 2x + 1$

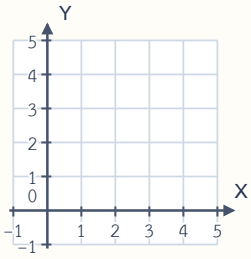
ใช้ x เท่ากับ -1, 0, 1



3 10 คะแนน

วาดกราฟ $x + y = 4$

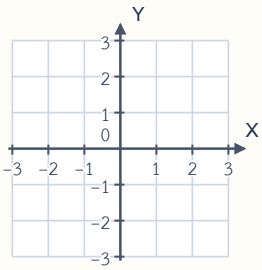
ใช้ y เท่ากับ 0, 2, 4



4 10 คะแนน

วาดกราฟ $x = -1$

ใช้ y เท่ากับ -2, 0, 2



5 10 คะแนน

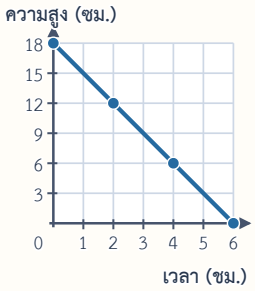
กราฟ $y = 2x$ กับ $y = 2x + 4$ วางสัมพันธ์กันอย่างไร

6 10 คะแนน

รถรับส่งเก็บค่าแรกเข้า 25 บาท และเพิ่มกิโลเมตรละ 10 บาท ให้ x เป็นระยะทางและ y เป็นค่าโดยสาร จงเขียนสมการแล้วหาเงินที่ต้องจ่ายเมื่อเดินทาง 3 กิโลเมตร

7 10 คะแนน

แท่งน้ำแข็งสูง 18 ซม. ละลายจนความสูงลดชั่วโมงละ 3 ซม. ใช้เวลากี่ชั่วโมงจึงหมด



8 10 คะแนน

ในสมการ $x + y = 5$ จุดตัดแกน X และแกน Y คือจุดใด ตามลำดับ

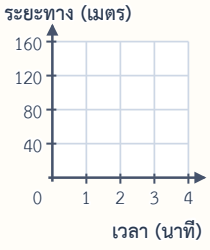
9 10 คะแนน

แผนที่โรงเรียนให้พิกัดโรงอาหาร $(-2, 3)$ เมื่อเริ่มจากจุดกำเนิดเดินไปทางใดบ้างและอยู่จตุภาคใด

10 10 คะแนน

แผนเดินจากประตูโรงเรียนด้วยอัตราเร็วคงที่ จงลงจุด เชื่อมกราฟ แล้วอ่านระยะทางที่นาที 3

เวลา (นาที)	ระยะทาง (เมตร)
0	0
2	80
4	160



ก้าวต่อไปสู่ความเป็นเลิศ

ตรวจกราฟด้วยสมการ

หยิบคู่อันดับหนึ่งจุดจากกราฟ ลองแทนกลับในสมการ แล้วตรวจว่าทั้งสองข้างเท่ากัน



เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

01 คู่อันดับ

(1) $(3, 5)$ (2) 4 , 2 (3) เดียวกัน (4) 5 , 2 (5) $(2, 4)$ (6) $(2, 6)$

02 ระนาบในระบบพิกัดฉาก

(1) จตุภาค II (2) จตุภาค IV (3) $(-3, -1)$ (4) บนแกน Y (5) A $(-2, 2)$, B $(1, -2)$ (6) A $(0, 2)$, B $(-2, 0)$

03 อ่านพิกัดและรูปบนระนาบ

(1) 5 (2) 5 (3) y (4) $(-1, 1)$ (5) A $(-2, -1)$, B $(2, -1)$, C $(2, 1)$, D $(-2, 1)$ แล้วเชื่อมตามลำดับ

(6) AB 4 หน่วย · BC 4 หน่วย · 16 ตารางหน่วย

04 กราฟจากตาราง

(1) $(3, 18)$ (2) ลงเฉพาะจุด (3) 100 (4) 4 (5) ลงเฉพาะจุด $(0, 0)$, $(1, 10)$, $(2, 20)$, $(3, 30)$

(6) เชื่อมจุด $(0, 0)$, $(2, 100)$, $(4, 200)$

05 อ่านค่าจากกราฟ

(1) ตั้ง (2) 10 (3) เดียวกัน (4) 60 (5) 120 ลิตร (6) 4 นาที

06 กราฟเล่าเรื่อง

(1) (ก) กราฟ A · (ข) กราฟ B (2) 60 เมตรต่อนาที (3) คงเดิม (4) 4 (5) 12 (6) ช่วงหลัง

เฉลยแบบฝึกหัดเบื้องต้น

07 เปรียบเทียบสองกราฟ

(1) เท่ากัน (2) 50 (3) 9 (4) มากกว่า (5) ร้าน A ถูกกว่า 10 บาท (6) คนแรก

08 ความสัมพันธ์เชิงเส้น

(1) 7 (2) 2 (3) 2 (4) ไม่อยู่ (5) 13 (6) ไม่อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน

09 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

(1) 3 (2) 4 (3) ไม่อยู่ (4) $(3, 0)$ (5) $(-1, -2), (0, -1), (1, 0)$ (6) $(4, 0), (2, 2), (0, 4)$

10 เส้นตรงแบบต่าง ๆ

(1) ลาดลง (2) $(0, 0)$ (3) Y (4) X (5) $(1, -2), (1, 0), (1, 2)$ (6) $(-2, -2), (0, -2), (2, -2)$

11 ความสัมพันธ์เชิงเส้นในชีวิตจริง

(1) 35 (2) 4 (3) $y = 6x + 12$ (4) 30 (5) 8 ครั้ง (6) ใช้ไม่ได้ เทียนหมดก่อน

บันทึกความก้าวหน้าของฉัน

ทำเสร็จแล้วกา ✓ ในช่อง บทเรียนไหนยังไม่มั่นใจ กาช่องสุดท้ายไว้กลับมาทบทวน

บทเรียน	เรียนหน้าซ้าย	ทำแบบฝึก	ทำถูก	อยากทบทวน
บทที่ 1 คู่อันดับและกราฟ				
01 คู่อันดับ	☐	☐	____ / 6	☐
02 ระนาบในระบบพิกัดฉาก	☐	☐	____ / 6	☐
03 อ่านพิกัดและรูปบนระนาบ	☐	☐	____ / 6	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 1			____ / 100	☐
บทที่ 2 กราฟและการนำไปใช้				
04 กราฟจากตาราง	☐	☐	____ / 6	☐
05 อ่านค่าจากกราฟ	☐	☐	____ / 6	☐
06 กราฟเล่าเรื่อง	☐	☐	____ / 6	☐
07 เปรียบเทียบสองกราฟ	☐	☐	____ / 6	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 2			____ / 100	☐
บทที่ 3 ความสัมพันธ์เชิงเส้น				
08 ความสัมพันธ์เชิงเส้น	☐	☐	____ / 6	☐
09 เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	☐	☐	____ / 6	☐
10 เส้นตรงแบบต่าง ๆ	☐	☐	____ / 6	☐
11 ความสัมพันธ์เชิงเส้นในชีวิตจริง	☐	☐	____ / 6	☐
แบบทดสอบทบทวน บทที่ 3			____ / 100	☐



ลองอ่านชื่อแกนก่อนทุกครั้ง แล้วใช้กราฟหรือสมการตรวจคำตอบของตัวเอง

บันทึก

One by One
Step by Step

เรียนทีละบท ฝึกทีละขั้น

หนังสือชุด One by One ม.1

1. จำนวนเต็ม
2. การสร้างทางเรขาคณิต
3. เลขยกกำลัง
4. ทศนิยมและเศษส่วน
5. รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
6. สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
7. อัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละ
8. **กราฟและความสัมพันธ์เชิงเส้น**
9. สถิติ (1)



Math Step Studio
mathstepstudio.com