

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบรูปและความสัมพันธ์



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตัวอย่าง



ตัวอย่าง

3, 5, 7, 9, 11, ...



สลิตา สังข์วิชัย

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนมหาชิราวุธ จังหวัดสงขลา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 16

กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชุดนี้ เป็นเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์พื้นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนทุกคน มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะวิชาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เกิดความคิดรวบยอด สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาโดยเน้นประสบการณ์ตรง ฝึกปฏิบัติจริงและประเมินตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยจัดเนื้อหาที่สอดคล้องกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทั้งหมดจำนวน 4 ชุด ได้แก่

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 1 เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 2 เรื่อง คำตอบสมการ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 3 เรื่อง การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ชุดที่ 4 เรื่อง โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แต่ละชุดประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยก่อนเรียน คำแนะนำสำหรับครู คำแนะนำสำหรับนักเรียน สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และ

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เล่มนี้ เป็นชุดที่ 1 เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

สำหรับแบบฝึกเล่มนี้ ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงแก้ไข จนได้แบบฝึกทักษะที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์กับนักเรียนในการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และเป็นประโยชน์กับครูในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้ได้ตามเป้าหมาย ผู้จัดทำขอขอบคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำให้การสร้างแบบฝึกเล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สลิตา สังข์วิชัย



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำแนะนำสำหรับครู	ค
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	ง
สาระการเรียนรู้	จ
มาตรฐานการเรียนรู้	จ
ตัวชี้วัด	จ
จุดประสงค์การเรียนรู้	ฉ
แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1 แบบรูปและความสัมพันธ์	1
- แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1	4
- แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2	7
- แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3	8
- แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4	10
แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1 เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์	16
เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1	22
เฉลยคำตอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1	23
เฉลยคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1	38
ใบบันทึกคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	39
บรรณานุกรม	40





คำแนะนำสำหรับครู

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
ครูควรปฏิบัติดังนี้

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว คู่กับ
แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะมาล่วงหน้าอย่างละเอียด
2. เตรียมสื่อการสอนให้พร้อมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม
และวิธีการวัดผลประเมินผล
3. อ่านคำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แล้วอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ
ก่อนลงมือทำ
4. ครูคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติมหากนักเรียนมีข้อสงสัยในการทำแบบฝึกทักษะ
คณิตศาสตร์



คำแนะนำสำหรับนักเรียน

การใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
นักเรียนควรปฏิบัติดังนี้

1. อ่านคำชี้แจงอย่างละเอียด ให้เข้าใจ
2. ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุด
3. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงในกระดาษคำตอบ ให้ครูเป็นผู้ตรวจให้คะแนนเพื่อตรวจสอบความรู้เดิม บันทึกคะแนนจากการทำแบบทดสอบ
4. ทบทวนเนื้อหาให้เข้าใจก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
5. ทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ตามลำดับขั้นตอนให้ครบตามที่กำหนดไว้
6. ตรวจคำตอบแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จากเฉลยของแบบฝึกทักษะแต่ละชุด
7. บันทึกคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทุกครั้ง
8. นักเรียนจะต้องทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์แต่ละชุด ให้ได้คะแนนร้อยละ 75 ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน
9. เมื่อทำแบบฝึกทักษะจนครบแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน ตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกจากการทำแบบทดสอบ เปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน บันทึกผลการพัฒนา
10. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ตั้งใจศึกษา และไม่ดูเฉลยก่อนทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์





สาระการเรียนรู้

สาระที่ 4 พิชคณิต

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematica Mode) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

1. วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้ (ค4.1)
2. แก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย (ค4.2)
3. เขียนสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากสถานการณ์ หรือปัญหาอย่างง่าย (ค4.2)
4. แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอย่างง่าย พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ (ค4.2)
5. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค6.1)
6. ใช้ความรู้ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค6.1)
7. ใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค6.1)
8. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน (ค6.1)
9. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และนำความรู้ หลักการ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ (ค6.1)
10. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค6.1)





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ชุดที่ 1 แบบรูปและความสัมพันธ์



นักเรียนสามารถ

1. วิเคราะห์แบบรูปที่กำหนดให้ได้
2. เขียนความสัมพันธ์จากแบบรูปภาพที่กำหนดให้โดยใช้ตัวแปรได้



แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์



คำชี้แจง : แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนทำทุกข้อ

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท

(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จากแบบรูป AB, 7, BC, 14, CD, 21, DE, 28, EF, ... จำนวนถัดไป คือจำนวนใด

- ก. 42, FG
- ข. 42, FH
- ค. 35, FG
- ง. 35, FH

2. จากแบบรูป 10, 18, 34, 58, __, 130 จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 120
- ข. 100
- ค. 90
- ง. 80

3. จากแบบรูป 6, 11, 16, 21, ... จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 30
- ข. 28
- ค. 26
- ง. 24

4. จากแบบรูป 112, 123, 134, 145, ... จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 157
- ข. 156
- ค. 146
- ง. 144

5. จงหาจำนวนในลำดับที่ 12 ของแบบรูป 12, 24, 36, 48, ...

- ก. 156
- ข. 144
- ค. 132
- ง. 108

6. จากแบบรูป 1, 4, 9, 16, ... ผลบวกของจำนวนถัดไปอีกสามจำนวน คือจำนวนใด

- ก. 110
- ข. 105
- ค. 103
- ง. 100



7. จากแบบรูป 2, 4, 12, 48, ...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 240
- ข. 220
- ค. 192
- ง. 96

8. จากแบบรูป 4, 11, 24, 43, ____, 99

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 74
- ข. 72
- ค. 70
- ง. 68

9.

ลำดับที่	1	2	3	4	5	...	n
จำนวน	6	10	14	18	22	...	

จากความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่กับ
จำนวน จำนวนลำดับที่ n ตรงกับข้อใด

- ก. $5n + 2$
- ข. $5n + 1$
- ค. $4n + 1$
- ง. $4n + 2$

10. จากแบบรูป 205, 200, 190, 175,
____, ____, 65 จำนวนที่เว้นไว้อีกสาม

จำนวน คือจำนวนใด

- ก. 150, 125, 95
- ข. 155, 130, 100
- ค. 160, 135, 105
- ง. 165, 140, 110





กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1
เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

รายวิชา คณิตศาสตร์ 2 รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				



แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.1

เรื่อง แบบรูปของรูปภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถวิเคราะห์แบบรูปที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง : จากแบบรูปให้หาภาพในลำดับถัดไป (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.2

เรื่อง แบบรูปของจำนวน

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถวิเคราะห์แบบรูปที่กำหนดให้ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนในลำดับถัดไปของแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

3, 5, 7, 9, 11, ...

คำตอบ 13

1.

7, 8, 10, 13, ...

คำตอบ

2.

64, 32, 16, 8, ...

คำตอบ

3.

4, 16, 36, 64, ...

คำตอบ

4.

4, 16, 64, 256, ...

คำตอบ



5.

11, 13, 10, 14, 9, ...

คำตอบ

6.

5, 13, 25, 41, 61, ...

คำตอบ

7.

$\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{9}{5}, \frac{16}{5}, \dots$

คำตอบ

8.

$\frac{2}{7}, \frac{8}{13}, \frac{14}{19}, \frac{20}{25}, \dots$

คำตอบ

9.

1, 3, 5, 2, 4, 6, 7, 9, 11, ...

คำตอบ

10.

4, 8, 16, 5, 10, 20, 8, 16, ...

คำตอบ





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.3

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์



จุดประสงค์การเรียนรู้



นักเรียนสามารถเขียนความสัมพันธ์จากแบบรูปที่กำหนดให้โดยใช้ตัวแปรได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนในลำดับที่ n จากแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน)

ลำดับที่ ข้อ	1	2	3	4	5	...	n
ตัวอย่าง	1	4	7	10	13	...	$3n - 2$
1.	5	8	11	14	17	...	
2.	-2	4	-8	16	-32	...	
3.	3	8	13	18	23	...	
4.	9	15	21	27	33	...	



ลำดับที่ ข้อ	1	2	3	4	5	...	n
5.	0	3	8	15	24	...	
6.	-5	-1	3	7	11	...	
7.	1	-1	-3	-5	-7	...	
8.	$\frac{1}{11}$	$\frac{4}{11}$	$\frac{9}{11}$	$\frac{16}{11}$	$\frac{25}{11}$	...	
9.	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	...	
10.	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{10}{6}$	...	





แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ 1.4

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แบบรูปที่กำหนดให้ได้
 2. นักเรียนสามารถเขียนความสัมพันธ์จากแบบรูปที่กำหนดให้โดยใช้ตัวแปรได้
- คำชี้แจง** ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้
(ข้อละ 1 คะแนน)

1. จงพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดงในตาราง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ลำดับที่	1	2	3	4	5	6	...	n
จำนวน	8	16	24	32	40	48	...	



ถ้าลำดับที่ 25 จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ



ถ้าลำดับที่ 121 จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ





ถ้าลำดับที่ n จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ



จากความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ ถ้าผลบวกของลำดับที่และจำนวนเท่ากับ 450 จงหาลำดับที่และจำนวนนั้น

คำตอบ



จากข้อ (4) ถ้าผลบวกของลำดับที่และจำนวนเท่ากับ 450 สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร

คำตอบ

2. ของขวัญเดินทางไปท่องเที่ยวที่จังหวัดน่าน พบแมวจำนวนหนึ่งในหมู่บ้านแห่งหนึ่งมีแมวตัวเมียมากกว่าแมวตัวผู้ 4 ตัว จงพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแมวตัวเมีย และแมวตัวผู้ แมวทั้งหมด และจำนวนขาแมว แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

แมวตัวผู้ (ตัว)	1	2	3	4	...	n
แมวตัวเมีย (ตัว)	5	6	7	8	...	
แมวทั้งหมด (ตัว)	6	8	10	12	...	
จำนวนขาแมวทั้งหมด	24	32	40	48	...	





ถ้ามีแมวตัวผู้ 16 ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ



ถ้ามีแมวตัวผู้ n ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ



ถ้ามีแมวตัวผู้ n ตัว จะมีแมวทั้งหมดกี่ตัว

คำตอบ



ถ้ามีแมวทั้งหมด 48 ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ





จากข้อ (4) ถ้ามีแมวทั้งหมด 48 ตัว สามารถเขียนแสดง
ความสัมพันธ์เพื่อหาแมวตัวเมียได้อย่างไร



คำตอบ
.....



ถ้านับขาแมวทั้งหมดได้ 176 ขา จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว



คำตอบ
.....



3. ดอกแก้วสั่งซื้ออาหารสำเร็จรูปจากร้านอาหารแห่งหนึ่งราคาชุดละ 60 บาท เพื่อมาเลี้ยงเพื่อนในวันเกิดและให้ทางร้านมาส่งที่บ้าน ซึ่งต้องเสียค่าส่งเที่ยวละ 15 บาท จงพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดงในตารางแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

จำนวนอาหาร สำเร็จรูป (ชุด)	ค่าอาหาร (บาท)	ค่าส่ง (บาท)	จำนวนเงินที่จ่าย (บาท)
1	60×1	15	$(60 \times 1) + 15 = 75$
2	60×2	15	$(60 \times 2) + 15 = 135$
3	60×3	15	$(60 \times 3) + 15 = 195$
4	60×4	15	$(60 \times 4) + 15 = 255$
5	60×5	15	$(60 \times 5) + 15 = 315$
:	:	:	:
n			

จงเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อคำนวณหาจำนวนอาหารสำเร็จรูป
ที่สั่งซื้อเป็นจำนวนเงิน 735 บาท

1.

คำตอบ

.....

2.

ถ้าดอกแก้วสั่งอาหารมา 8 ชุด เธอจะต้องจ่ายเงินค่าอาหารเท่าไร

คำตอบ

3.

ถ้าดอกแก้วสั่งอาหารมา 16 ชุด เธอจะต้องจ่ายเงินค่าอาหารเท่าไร

คำตอบ

4.

ถ้าดอกแก้วจ่ายเงินค่าอาหารไปทั้งหมด 2,115 บาท จงหาว่าเธอสั่งอาหารมากี่ชุด

คำตอบ





แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์



คำชี้แจง : แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนทำทุกข้อ

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท

(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จากแบบรูป 6, 11, 16, 21, ...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

ก. 24

ข. 26

ค. 28

ง. 30

2. จากแบบรูป 2, 4, 12, 48, ...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

ก. 96

ข. 192

ค. 220

ง. 240

3. จากแบบรูป 112, 123, 134, 145, ...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

ก. 144

ข. 146

ค. 156

ง. 157

4. จากแบบรูป 4, 11, 24, 43, ____, 99

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

ก. 68

ข. 70

ค. 72

ง. 74

5. จากแบบรูป 10, 18, 34, 58, ____, 130

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

ก. 80

ข. 90

ค. 100

ง. 120

6. จากแบบรูป 205, 200, 190, 175, ____,

____, 65 จำนวนที่เว้นไว้อีกสาม

จำนวน คือจำนวนใด

ก. 165, 140, 110

ข. 160, 135, 105

ค. 155, 130, 100

ง. 150, 125, 95





7. จากแบบรูป AB, 7, BC, 14, CD, 21, DE, 28, EF, ... จำนวนถัดไป คือจำนวนใด

- ก. 35, FG
- ข. 35, FH
- ค. 42, FG
- ง. 42, FH

8. จากแบบรูป 1, 4, 9, 16, ... ผลบวก ของจำนวนถัดไปอีกสามจำนวน คือจำนวนใด

- ก. 100
- ข. 103
- ค. 105
- ง. 110

9. จงหาจำนวนในลำดับที่ 12 ของแบบรูป 12, 24, 36, 48, ...

- ก. 108
- ข. 132
- ค. 144
- ง. 156

10.

ลำดับที่	1	2	3	4	5	...	n
จำนวน	6	10	14	18	22	...	

จากความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่กับ จำนวน จำนวนลำดับที่ n ตรงกับข้อใด

- ก. $4n + 1$
- ข. $4n + 2$
- ค. $5n + 1$
- ง. $5n + 2$





กระดาษคำตอบ
แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1
เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

รายวิชา คณิตศาสตร์ 2

รหัสวิชา ค 21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				







แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์



คำชี้แจง : แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนทำทุกข้อ

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท

(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จากแบบรูป AB, 7, BC, 14, CD, 21, DE, 28, EF, ... จำนวนถัดไป คือจำนวนใด

- ก. 42, FG
- ข. 42, FH
- ค. 35, FG
- ง. 35, FH

2. จากแบบรูป 10, 18, 34, 58, __, 130 จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 120
- ข. 100
- ค. 90
- ง. 80

3. จากแบบรูป 6, 11, 16, 21, ... จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 30
- ข. 28
- ค. 26
- ง. 24

4. จากแบบรูป 112, 123, 134, 145, ... จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 157
- ข. 156
- ค. 146
- ง. 144

5. จงหาจำนวนในลำดับที่ 12 ของแบบรูป 12, 24, 36, 48, ...

- ก. 156
- ข. 144
- ค. 132
- ง. 108

6. จากแบบรูป 1, 4, 9, 16, ... ผลบวกของจำนวนถัดไปอีกสามจำนวน คือจำนวนใด

- ก. 110
- ข. 105
- ค. 103
- ง. 100



7. จากแบบรูป 2, 4, 12, 48, ...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 240
- ข. 220
- ค. 192
- ง. 96

8. จากแบบรูป 4, 11, 24, 43, ____, 99

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 74
- ข. 72
- ค. 70
- ง. 68

9.

ลำดับที่	1	2	3	4	5	...	n
จำนวน	6	10	14	18	22	...	

จากความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่กับ
จำนวน จำนวนลำดับที่ n ตรงกับข้อใด

- ก. $5n + 2$
- ข. $5n + 1$
- ค. $4n + 1$
- ง. $4n + 2$

10. จากแบบรูป 205, 200, 190, 175,
____, 65 จำนวนที่เว้นไว้อีกสาม

จำนวน คือจำนวนใด

- ก. 150, 125, 95
- ข. 155, 130, 100
- ค. 160, 135, 105
- ง. 165, 140, 110





เฉลยคำตอบ
แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยย่อยที่ 1
เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

รายวิชา คณิตศาสตร์ 2 รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				×
2			×	
3		×		
4		×		
5		×		
6	×			
7	×			
8				×
9				×
10		×		





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนแบบรูปแสดงความสัมพันธ์ได้

คำชี้แจง : จากแบบรูปให้หาภาพในลำดับถัดไป (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



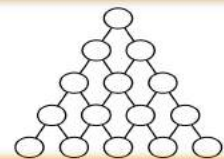
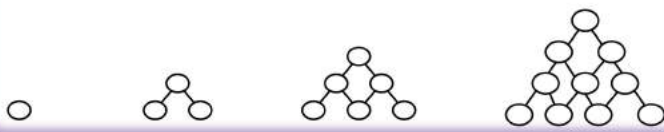
9.



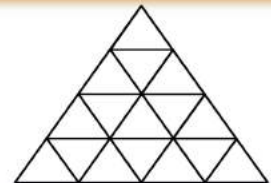
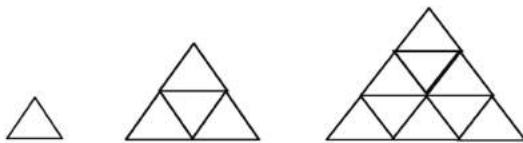
10.



11.



12.



คะแนนเต็ม 12 คะแนน

ทำได้ คะแนน





แบบฝึกทักษะ
คณิตศาสตร์ที่ 1.2
เรื่อง แบบรูปของจำนวน

เฉลย

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนแบบรูปของจำนวนแสดงความสัมพันธ์ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนในลำดับถัดไปของแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง

3, 5, 7, 9, 11, ...

คำตอบ 13

1.

7, 8, 10, 13, ...

คำตอบ 17

2.

64, 32, 16, 8, ...

คำตอบ 4

3.

4, 16, 36, 64, ...

คำตอบ 100

4.

4, 16, 64, 256, ...

คำตอบ 1,024

5.

11, 13, 10, 14, 9, ...

คำตอบ 15

6.

5, 13, 25, 41, 61, ...

คำตอบ 85

7.

$\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{9}{5}, \frac{16}{5}, \dots$

คำตอบ $\frac{25}{5}$

8.

$\frac{2}{7}, \frac{8}{13}, \frac{1}{5}, \frac{20}{25}, \dots$

คำตอบ $\frac{26}{31}$

9.

1, 3, 5, 2, 4, 6, 7, 9, 11, ...

คำตอบ 8

10.

4, 8, 16, 5, 10, 20, 8, 16, ...

คำตอบ 32





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนความสัมพันธ์จากแบบรูปที่กำหนดให้โดยใช้ตัวแปรได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมจำนวนในลำดับที่ n จากแบบรูปที่กำหนดให้ต่อไปนี้
(ข้อละ 1 คะแนน)

ลำดับที่ ข้อ	1	2	3	4	5	...	n
ตัวอย่าง	1	4	7	10	13	...	$3n-2$
1.	5	8	11	14	17	...	$3n+2$
2.	-2	4	-8	16	-32	...	$(-2)^n$
3.	3	8	13	18	23	...	$5n-2$



ลำดับที่ ข้อ	1	2	3	4	5		n
4.	9	15	21	27	33	...	$6n+3$
5.	0	3	8	15	24	...	n^2-1
6.	-5	-1	3	7	11	...	$4n-9$
7.	1	-1	-3	-5	-7	...	$2n-3$
8.	$\frac{1}{11}$	$\frac{4}{11}$	$\frac{9}{11}$	$\frac{16}{11}$	$\frac{25}{11}$	...	$\frac{n^2}{11}$
9.	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	...	$\frac{1}{n}$
10.	1	$\frac{4}{3}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{10}{6}$	...	$\frac{2n}{n+1}$





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถวิเคราะห์แบบรูปที่กำหนดให้ได้
2. นักเรียนสามารถเขียนความสัมพันธ์จากแบบรูปที่กำหนดให้โดยใช้ตัวแปรได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน)

1. จงพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดงในตาราง แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

ลำดับที่	1	2	3	4	5	6	...	n
จำนวน	8	16	24	32	40	48	...	



ถ้าลำดับที่ 25 จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ 200



ถ้าลำดับที่ 121 จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ 968





ถ้าลำดับที่ n จะได้จำนวนเท่าใด

คำตอบ $8n$



จากความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ ถ้าผลบวกของลำดับที่และจำนวนเท่ากับ 450 จงหาลำดับที่และจำนวนนั้น

คำตอบ 50



จากข้อ (4) ถ้าผลบวกของลำดับที่และจำนวนเท่ากับ 450 สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อหาคำตอบได้อย่างไร

คำตอบ $n + 8n = 450$



2. ของขวัญเดินทางไปท่องเที่ยวที่จังหวัดน่าน พบแมวจำนวนหนึ่งในหมู่บ้านแห่งหนึ่งมีแมวตัวเมียมากกว่าแมวตัวผู้ 4 ตัว จงพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแมวตัวเมีย และแมวตัวผู้ แมวทั้งหมด และจำนวนขาแมว แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

แมวตัวผู้ (ตัว)	1	2	3	4	...	n
แมวตัวเมีย (ตัว)	5	6	7	8	...	
แมวทั้งหมด (ตัว)	6	8	10	12	...	
จำนวนขาแมวทั้งหมด	24	32	40	48	...	



ถ้ามีแมวตัวผู้ 16 ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ 20 ตัว



ถ้ามีแมวตัวผู้ n ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ $n + 4$ ตัว



ถ้ามีแมวตัวผู้ n ตัว จะมีแมวทั้งหมดกี่ตัว

คำตอบ $n + n + 4 = 2n + 4$ ตัว





ถ้ามีแมวทั้งหมด 48 ตัว จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ 26 ตัว



จากข้อ (4) ถ้ามีแมวทั้งหมด 48 ตัว สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อหาแมวตัวเมียได้อย่างไร

คำตอบ $2n + 4 = 48$



ถ้านับขาแมวทั้งหมดได้ 176 ขา จะมีแมวตัวเมียกี่ตัว

คำตอบ 24 ตัว



จากข้อ (6) ถ้านับขาแมวทั้งหมดได้ 176 ขา สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อหาแมวตัวเมียได้อย่างไร

คำตอบ $4(2n + 4) = 176$



3. ดอกแก้วสั่งซื้ออาหารสำเร็จรูปจากร้านอาหารแห่งหนึ่งราคาชุดละ 60 บาท เพื่อมาเลี้ยงเพื่อนในวันเกิดและให้ทางร้านมาส่งที่บ้าน ซึ่งต้องเสียค่าส่งเที่ยวละ 15 บาท จงพิจารณาความสัมพันธ์ที่แสดงในตารางแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

จำนวนอาหาร สำเร็จรูป (ชุด)	ค่าอาหาร (บาท)	ค่าส่ง (บาท)	จำนวนเงินที่จ่าย (บาท)
1	60×1	15	$(60 \times 1) + 15 = 75$
2	60×2	15	$(60 \times 2) + 15 = 135$
3	60×3	15	$(60 \times 3) + 15 = 195$
4	60×4	15	$(60 \times 4) + 15 = 255$
5	60×5	15	$(60 \times 5) + 15 = 315$
:	:	:	:
n			

1.

จงเขียนแสดงความสัมพันธ์เพื่อคำนวณหาจำนวนอาหารสำเร็จรูป
ที่สั่งซื้อเป็นจำนวนเงิน 735 บาท

คำตอบ $(60 \times n) + 15 = 735$

2.

ถ้าดอกแก้วสั่งอาหารมา 8 ชุด เธอจะต้องจ่ายเงินค่าอาหารเท่าไร

คำตอบ 495 บาท

3.

ถ้าดอกแก้วสั่งอาหารมา 16 ชุด เธอจะต้องจ่ายเงินค่าอาหารเท่าไร

คำตอบ 975 บาท

4.

ถ้าดอกแก้วจ่ายเงินค่าอาหารไปทั้งหมด 2,115 บาท จงหาว่าเธอสั่งอาหารมากี่ชุด

คำตอบ 35 ชุด



แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1
เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์



คำชี้แจง : แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบมีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนทำทุกข้อ

คำสั่ง : จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว แล้วทำเครื่องหมายกากบาท

(X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จากแบบรูป 6, 11, 16, 21,...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 24
- ข. 26
- ค. 28
- ง. 30

2. จากแบบรูป 2, 4, 12, 48,...

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 96
- ข. 192
- ค. 220
- ง. 240

3. จากแบบรูป 112, 123, 134, 145,....

จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 144
- ข. 146
- ค. 156
- ง. 157

4. จากแบบรูป 4, 11, 24, 43, ____, 99

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 68
- ข. 70
- ค. 72
- ง. 74

5. จากแบบรูป 10, 18, 34, 58, ____, 130

จำนวนที่เว้นไว้ คือจำนวนใด

- ก. 80
- ข. 90
- ค. 100
- ง. 120

6. จากแบบรูป 205, 200, 190, 175, ____,

____, 65 จำนวนที่เว้นไว้อีกสาม

จำนวน คือจำนวนใด

- ก. 165, 140, 110
- ข. 160, 135, 105
- ค. 155, 130, 100
- ง. 150, 125, 95



7. จากแบบรูป AB, 7, BC, 14, CD, 21, DE, 28, EF, ... จำนวนถัดไปคือจำนวนใด

- ก. 35, FG
- ข. 35, FH
- ค. 42, FG
- ง. 42, FH

8. จากแบบรูป 1, 4, 9, 16, ... ผลบวกของจำนวนถัดไปอีกสามจำนวนคือจำนวนใด

- ก. 100
- ข. 103
- ค. 105
- ง. 110

9. จงหาจำนวนในลำดับที่ 12 ของแบบรูป 12, 24, 36, 48, ...

- ก. 108
- ข. 132
- ค. 144
- ง. 156

10.

ลำดับที่	1	2	3	4	5	...	n
จำนวน	6	10	14	18	22	...	

จากความสัมพันธ์ระหว่างลำดับที่กับจำนวน จำนวนลำดับที่ n ตรงกับข้อใด

- ก. $4n + 1$
- ข. $4n + 2$
- ค. $5n + 1$
- ง. $5n + 2$





เฉลยคำตอบ

แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยย่อยที่ 1

เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

รายวิชา คณิตศาสตร์ 2 รหัสวิชา ค 21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อ-สกุล ชั้น ม.1/ เลขที่

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1		×		
2				×
3			×	
4	×			
5		×		
6			×	
7	×			
8				×
9			×	
10		×		





ใบบันทึกคะแนนจากการทำแบบทดสอบและแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1
เรื่อง แบบรูปและความสัมพันธ์

1. คะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1

เลขที่	แบบฝึกทักษะ คณิตศาสตร์ที่	คิดเป็น ร้อยละ	สรุปผล การประเมิน	
	 คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน

2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบหน่วยย่อยที่ 1

การ ทดสอบ	คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้	คิดเป็น ร้อยละ	ผ่าน เกณฑ์	ปรับปรุง	หมายเหตุ
ก่อนเรียน	10					
หลังเรียน	10					

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก
()





โชคชัย สิริหาญอุดม. (2553). **คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2**. กรุงเทพมหานคร : เดอะบุคส์.

_____. (2556). **แบบทดสอบ คณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 2 สารการเรียนรู้พื้นฐาน และเพิ่มเติม**. กรุงเทพมหานคร : เดอะบุคส์

ทรงวิทย์ สุวรรณธาดา. (2555). **ขยับก่อนสอบ ม.1**. กรุงเทพมหานคร : แม็คเ็ดดูเคชั่น.

ยุพดี มงคลจินดาวงศ์. (2556). **Compact คณิตศาสตร์ ม.1**. กรุงเทพมหานคร : แม็คเ็ดดูเคชั่น.

วาสนา ทองการุณ. (2553). **คณิตศาสตร์รายวิชาพื้นฐาน ม.1 เล่ม 2**. กรุงเทพมหานคร : เดอะบุคส์.

วินิจ วงศ์รัตน์. (2537). **คู่มือเตรียมสอบคณิตศาสตร์ ม.1-2-3**. กรุงเทพมหานคร : ไฮเ็ดพับลิชชิง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2549). **คู่มือครูสาระการเรียนรู้พื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2**. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2554). **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ เล่ม 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3**. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553).

แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย

