

แผนการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชา ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

จำนวน 2 คาบ

1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี

เชื่อมโยงความรู้ เกี่ยวกับการเขียนสมการและแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แทนสถานการณ์หรือปัญหาที่กำหนดให้และนำไปใช้แก้ปัญหา พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้ อย่างมีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบ มีความรอบคอบ มีระเบียบวินัย มีความเชื่อมั่นในตนเอง ทำงานอย่างมีระบบ และตระหนักถึงคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสืบค้น การคิดวิเคราะห์ และ ฝึกการคำนวณ

2. สารสำคัญ

การแก้ปัญหาต่างที่พบในชีวิตประจำวัน เราสามารถนำความรู้เรื่องสมการมาช่วยในการแก้ปัญหาเหล่านั้นได้ ซึ่งก่อนที่จะเรียนรู้ถึงการแก้โจทย์ปัญหา นักเรียนควรได้ทบทวนและเรียนรู้วิธีการคำนวณในการแก้สมการก่อน ซึ่งในเบื้องต้นนักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เพราะก่อนที่จะเรานำหลักการการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไปใช้นั้น นักเรียนต้องจำแนกประเภทของสมการเสียก่อนว่าสมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว จึงใช้หลักการที่เหมาะสมในการแก้สมการเพื่อหาคำตอบของสมการได้อย่างถูกต้อง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้

จำแนกได้ว่าสมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้

3.2 จุดประสงค์นำทาง

ด้านความรู้	ด้านทักษะกระบวนการ	ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
1. สามารถจำแนกได้ว่าสมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว 2. หาคำตอบของสมการเชิงตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปรได้	1. ให้เหตุผลได้ว่าสมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว	1. มีความรับผิดชอบ โดยการส่งงานตรงกำหนดเวลา รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

ด้านความรู้	ด้านทักษะกระบวนการ	ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
	<p>2. สามารถเชื่อมโยงความรู้เรื่องระบบจำนวนจริง และทักษะการคำนวณในการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปรได้ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการหาคำตอบของสมการ โดยการลองแทนค่าตัวแปรได้</p> <p>3. สามารถตอบคำถาม เขียนบรรยาย และแสดงวิธีทำการคิดคำนวณให้ผู้อื่นเข้าใจได้</p>	<p>2. มีระเบียบวินัย โดยทำงานด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดขึ้นร่วมกันได้</p> <p>3. ทำงานอย่างมีระบบ รอบคอบ โดยทำงานอย่างมีแบบแผน ครบทุกขั้นตอน</p> <p>4. มีวิจารณญาณและความเชื่อมั่นในตนเอง โดยกล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นอย่างมีเหตุผล</p> <p>5. ตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ โดยแสดงความสนใจและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้</p>

4. หัวข้อสาระการเรียนรู้

- 4.1 ลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
- 4.2 คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร

5. กิจกรรมการเรียนรู้

คาบที่ 1 ลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

5.1 ให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

ขั้นนำ

- 5.2 ครูทบทวนการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม โดยให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ
- 5.3 ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์ให้ 5 ตัวอย่าง แล้วให้นักเรียนช่วยกันอภิปรายว่าข้อใดเป็นสมการ เพราะอะไร

- (1) $7 + 12 = 19$ (เป็นสมการ)
 (2) $2x + 5 \neq 23$ (ไม่เป็นสมการ)
 (3) $x + y = 10$ (เป็นสมการ)
 (4) $x \leq 3x - 7$ (ไม่เป็นสมการ)
 (5) $x \cdot x > 25$ (ไม่เป็นสมการ)

5.4 ครูถามนักเรียนเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเรื่องสมการ (สมการคือประโยคสัญลักษณ์ที่แสดงความเท่ากันของจำนวนซึ่งใช้เครื่องหมาย “ = ” แทนความเท่ากัน)

ขั้นตอน

5.5 ครูชี้แนะว่าสมการที่มีกราฟเป็นเส้นตรง เราเรียกว่าสมการเชิงเส้น ครูถามต่อว่าในสมการมีตัวแปรกี่ตัว (1 ตัว) ครูจึงแนะนำว่าสมการดังกล่าวจึงเรียกให้สมบูรณ์และมีความชัดเจนยิ่งขึ้นว่า สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

5.6 แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3 – 4 คน โดยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความสามารถ สูง ปานกลาง และต่ำ แล้วนั่งตามกลุ่ม โดยกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถสูงเป็นหัวหน้ากลุ่ม เพื่อฝึกการแบ่งปันความรู้และการให้ความช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

5.7 หัวหน้ากลุ่มรับเอกสารประกอบการเรียนที่ 1 เรื่อง ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ไปแจกให้กับสมาชิกร่วมกันศึกษา เนื้อหาของตอนที่ 1 เรื่องลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

5.8 ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอ การสรุปเนื้อหาที่สำคัญ ครูและเพื่อนนักเรียนช่วยกันอภิปรายเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจที่ได้จากเอกสารประกอบการเรียน

5.9 หัวหน้ากลุ่มรับแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 เรื่อง ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว นำไปแจกให้กับสมาชิกทุกคน เพื่อศึกษาแบบฝึกทักษะ ตอนที่ 1 เรื่อง ลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แล้วทำแบบฝึกที่ 1.1.1 เมื่อเสร็จแล้วให้ร่วมกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจแล้วให้ทำแบบฝึกที่ 1.1.2 เพื่อเป็นการทบทวนความเข้าใจอีกครั้ง แล้วช่วยกันตรวจสอบผลงานของกลุ่มอีกครั้ง โดยการอภิปรายเหตุผลร่วมกัน และมีหัวหน้ากลุ่มคอยช่วยเหลือแนะนำเพื่อนสมาชิกให้มีความเข้าใจตรงกัน

5.10 ครูสังเกตพฤติกรรมโดยรวม หากมีปัญหาเกี่ยวกับการที่สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือกัน ครูจะเป็นผู้พิจารณาแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนโดยชี้แจงอย่างมีเหตุผล

5.11 คู่ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลจากการทำแบบฝึกที่ 1.1.1 และแบบฝึกที่ 1.1.2 เพื่อนักเรียนศึกษาเฉลยที่หัวหน้ากลุ่มแจกให้และช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำแบบฝึกที่ 1.1.1 และแบบฝึกที่ 1.1.2 ร่วมกัน

ขั้นสรุป

5.12 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และทบทวนการจำแนกว่าสมการใดเป็นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวอีกครั้ง หัวหน้ากลุ่มนำแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 พร้อมด้วย แบบฝึกที่ 1.1.1 และ แบบฝึกที่ 1.1.2 ส่งคืนครูผู้สอนเพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

คาบที่ 2 การหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร

ขั้นนำ

5.13 ครูทบทวนความรู้เรื่องลักษณะของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยยกตัวอย่างสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวบนกระดาน ($3x - 5 = 7$) แล้วตั้งคำถามนักเรียนว่าสมการเป็นจริงคืออะไรให้นักเรียนช่วยกันอภิปราย จากนั้นให้นักเรียนลองหาจำนวนที่สามารถทำให้สมการเป็นจริงได้หรือไม่ (ได้) ได้แก่จำนวนใด (4) ครูแนะนำนักเรียนว่า จำนวนที่นำมาแทนค่าตัวแปรในสมการดังกล่าว เรียกว่า “ คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ”

ขั้นสอน

5.14 นักเรียนเข้ากลุ่มและนั่งประจำที่เดิม จากนั้นให้หัวหน้ากลุ่มรับเอกสารประกอบการเรียนที่ 1 เรื่อง ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แล้วให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาตอนที่ 2 คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร

5.15 ตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอ การสรุปเนื้อหาที่สำคัญ ครูและเพื่อนนักเรียนช่วยกันอภิปรายเพิ่มเติมความรู้ความเข้าใจที่ได้จากเอกสารประกอบการเรียน

5.17 หัวหน้ากลุ่มรับแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ไปแจกให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และให้นักเรียนร่วมกันศึกษาเนื้อหาจากแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 ตอนที่ 2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร แล้วทำแบบฝึกที่ 1.2.1 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจแล้วให้ทำ แบบฝึกที่ 1.2.2 เรื่อง คำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร เพื่อเป็นการทบทวนความเข้าใจอีกครั้ง นักเรียนในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม โดยมีหัวหน้ากลุ่มคอยช่วยเหลือและแนะนำเพื่อนสมาชิกให้มีความเข้าใจตรงกัน

5.18 ครูสังเกตพฤติกรรมโดยรวม หากมีปัญหาเกี่ยวกับการที่สมาชิกไม่ให้ความร่วมมือช่วยเหลือกัน ครูจะเป็นผู้พิจารณาแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนโดยชี้แจงอย่างมีเหตุผล

5.19 กลุ่มตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลจากการทำแบบฝึกที่ 1.2.1 และแบบฝึกที่ 1.2.2 เพื่อนักเรียนศึกษาเฉลยที่หัวหน้ากลุ่มแจกให้ และช่วยกันอภิปรายเกี่ยวกับความรู้ที่ได้จากการทำแบบฝึกที่ 1.2.1 และแบบฝึกที่ 1.2.2 ร่วมกัน

ขั้นสรุป

5.20 ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยการสุ่มจำนวนลองแทนค่าตัวแปร หัวหน้ากลุ่มนำแบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 พร้อมด้วย แบบฝึกที่ 1.2.1 และแบบฝึกที่ 1.2.2 ส่งคืนครูผู้สอนเพื่อทำการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน

5.21 นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1 เรื่อง ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

6. สื่อ อุปกรณ์และแหล่งการเรียนรู้

6.1 หนังสือเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐาน ค 32101

6.2 เอกสารประกอบการเรียนที่ 1 เรื่อง ลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

6.3 แบบฝึกทักษะ ชุดที่ 1 เรื่องลักษณะและการหาคำตอบของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

แบบบันทึกคะแนนระหว่างเรียนด้านความรู้

ที่	ชื่อ	นามสกุล	แบบฝึกที่ 1.1.1 (20)	แบบฝึกที่ 1.1.2 (6)	แบบฝึกที่ 1.2.1 (10)	แบบฝึกที่ 1.2.2 (10)	แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1 (25)
1	ค.ช. ณรงค์เดช	ลีเจริญ	18	6	8	10	20
2	ค.ช. ปวีศรี	เสรีชัยพร	20	6	8	10	23
3	ค.ช. พชร	กลิ่นสุบรรณ	15	6	10	10	22
4	ค.ช. มีชัย	เกิดแก้วฟ้า	16	6	8	10	22
5	ค.ช. วชิรวิทย์	ชิตติถกรัตน์	18	6	10	10	24
6	ค.ช. วรวิทย์ธร	ธนกาญจน์	20	6	10	10	25
7	ค.ช. สุรภัทร	แสงศิริ	20	6	10	10	25
8	ค.ช. กฤติน	สกุลเขียวการ	16	5	8	10	20
9	ค.ช. ณัฐวุฒิ	ชูเกตุ	20	6	8	10	23
10	ค.ช. ณัฐวุฒิ	แก้วลำพูน	17	6	8	10	23
11	ค.ช. ปรกรณ์เกียรติ	รัตนา	15	6	10	10	22
12	ค.ช. วุฒิกกร	ปิยะภิญญาวุฒิ	16	6	8	10	23
13	ค.ญ. กมลรัตน์	มณฑาทิพย์	20	6	10	10	25
14	ค.ญ. คุณิกา	ศิริทรัพย์จันทน์	18	6	8	10	25
15	ค.ญ. ถิตรีชดา	วิเศษสมิต	16	6	10	10	23
16	ค.ญ. ชัชสรัญ	แย้มจินดา	17	6	8	10	24
17	ค.ญ. ฐาปณี	ผิวเหลือง	14	5	8	9	20
18	ค.ญ. ณัฐวรรณ	ทัศนปราชัย	16	6	8	10	23
19	ค.ญ. นิษา	ดีแจ้ง	17	5	6	10	23
20	ค.ญ. ชันว์ชนก	เต็มเกียรติไพบุลย์	19	6	8	10	23
21	ค.ญ. ปรานปรिया	ไทรโชค	16	6	10	10	21
22	ค.ญ. พรชนก	ปรางทอง	20	6	9	10	25

ที่	ชื่อ นามสกุล	แบบฝึกที่ 1.1.1 (20)	แบบฝึกที่ 1.1.2 (6)	แบบฝึกที่ 1.2.1 (10)	แบบฝึกที่ 1.2.2 (10)	แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1 (25)
23	ค.ญ. พรชนก เทพขาม	16	6	10	10	22
24	ค.ญ. พัชรมน นาคะรัตน์	16	6	8	10	23
25	ค.ญ. รัตติกาล เจริญทองวัฒนา	18	6	10	10	22
26	ค.ญ. วสุนันท์ ภูศรี	20	5	10	10	24
27	ค.ญ. สุกนิตา แดงสกุล	14	5	8	10	19
28	ค.ญ. สุริดา อินทรโม	18	6	9	10	20
29	ค.ญ. สุพรรณษา โคษา	16	6	8	10	21
30	ค.ญ. สุวพัชร ทรัพย์ชัย	20	6	10	10	24
31	ค.ญ. อังคณา อุ่นเรือน	16	6	8	10	23
32	ค.ญ. กรกนก สิริเอี่ยมแสง	16	5	7	9	22
33	ค.ญ. กังสาด ชื่นในธรรม	14	5	6	8	19
34	ค.ญ. กฤติธิดา พลภูมิรักษ์	16	6	8	10	21
35	ค.ญ. ชัญญานุช เชี่ยวพิมลพร	18	6	9	10	23
36	ค.ญ. ณิชมน พงศ์ไพโรจน์	17	6	8	10	22
37	ค.ญ. นลินแพรววิไลพร	16	5	8	9	21
38	ค.ญ. พรนภัส หวังคิลก	16	6	8	10	20
39	ค.ญ. พัฒน์นรี หนูเริก	18	6	9	10	21
40	ค.ญ. สิริธร สุขเจริญ	20	6	10	10	25
41	ค.ญ. อนัญญา พุกกลิ่น	16	5	8	10	22
42	ค.ญ. อารญา กาลปักษ์	16	6	9	10	23
43	ค.ญ. อารยา จอดพิมาย	14	5	8	9	20

แบบประเมินคะแนนระหว่างเรียนด้านทักษะกระบวนการ

ที่	ชื่อ	นามสกุล	การให้ เหตุผล (4)	การ เชื่อมโยง (4)	การ นำเสนอ (4)	รวม (12)
1	ด.ช. ณรงค์เดช	ลีเจริญ				
2	ด.ช. ปวีรศรี	เสรีชัยพร				
3	ด.ช. พชร	กลิ่นสุบรรณ				
4	ด.ช. มีชัย	เกิดแก้วฟ้า				
5	ด.ช. วชิรวิทย์	ชิตติกรรัตน์				
6	ด.ช. วรวิทย์ธร	ธนกาญจน์				
7	ด.ช. สุรภัทร	แสงศิริ				
8	ด.ช. กฤติน	สกุลเขียวการ				
9	ด.ช. ณิชวุฒิ	ชูเกตุ				
10	ด.ช. ณิชวุฒิ	แก้วลำพูน				
11	ด.ช. ปรกรณ์เกียรติ	รัตนา				
12	ด.ช. วุฒิกร	ปิยะภิญโญวุฒิ				
13	ด.ญ. กมลรัตน์	มณฑาทิพย์				
14	ด.ญ. กุฎิกา	ศิริทรัพย์จันทน์				
15	ด.ญ. จัตรีธิดา	วิเศษสมิต				
16	ด.ญ. ชัชสรัญ	แย้มจินดา				
17	ด.ญ. ฐาปนี	ผิวเหลือง				
18	ด.ญ. ณิชววรรณ	ทัศนปราชัย				
19	ด.ญ. ณิชชา	ดีแจ่ม				
20	ด.ญ. ชันว์ชนก	เดิมเกียรติไพบุลย์				
21	ด.ญ. ปรามปรียา	ไทรโชค				
22	ด.ญ. พรชนก	ปรางทอง				
23	ด.ญ. พรชนก	เทพขาม				
24	ด.ญ. พัชมน	นาคะรัตน์				

ที่	ชื่อ นามสกุล	การให้ เหตุผล (4)	การ เชื่อมโยง (4)	การ นำเสนอ (4)	รวม (12)
25	ค.ญ. รัตติกาล เหรียญทองวัฒนา				
26	ค.ญ. วสุนันท์ ภูศรี				
27	ค.ญ. ศุภนิตา แดงสกุล				
28	ค.ญ. สุธิตา อินทรโม				
29	ค.ญ. สุพรรณษา โคทยา				
30	ค.ญ. สุวพัชร ทรัพย์ชัย				
31	ค.ญ. อังคณา อุ้นเรือน				
32	ค.ญ. กรกนก ศิริเอี่ยมแสง				
33	ค.ญ. กังสดาล ชินโนธรรม				
34	ค.ญ. กฤติรดา พลภูมิรักษ์				
35	ค.ญ. ชัญญานุช เชี่ยวพิมลพร				
36	ค.ญ. ณิชมน พงศไพโรจน์				
37	ค.ญ. นลินแพรวไหม ปรานวิวัฒนา				
38	ค.ญ. พรนภัส หวังคิลก				
39	ค.ญ. พัฒน์นรี หนูเริก				
40	ค.ญ. สิริธร สุขเจริญ				
41	ค.ญ. อนัญญา ฟูกลิ่น				
42	ค.ญ. อารญา กาลปักษ์				
43	ค.ญ. อารยา จอดพิมาย				

แบบประเมินคะแนนระหว่างเรียนด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ที่	ชื่อ นามสกุล	มีความรับผิดชอบ (3)	มีระเบียบวินัย (3)	ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ (3)	มีวิจรกิจญาณและความเชื่อมั่น ในตนเอง (3)	ตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดี (3)	รวม (15)
1	ค.ช. ณรงค์เดช ลีเจริญ						
2	ค.ช. ปวีศรี เสรีชัยพร						
3	ค.ช. พชร กลิ่นสุบรรณ						
4	ค.ช. มีชัย เกิดแก้วฟ้า						
5	ค.ช. วชิรวิทย์ ธิดิตลภกรณ์						
6	ค.ช. วรวิทย์ธร ธนกาญจน์						
7	ค.ช. สุรภัทร แสงศิริ						
8	ค.ช. กฤติน สกฤตเชี่ยวการ						
9	ค.ช. ณัฐวุฒิ ชูเกตุ						
10	ค.ช. ณัฐวุฒิ แก้วลำพูน						
11	ค.ช. ปรกรณ์เกียรติ รัตนา						
12	ค.ช. วุฒิกร ปิยะภิญโญวุฒิ						
13	ค.ญ. กมลรัตน์ มณฑาทิพย์						
14	ค.ญ. คุณิภา ศิริทรัพย์จันทน์						
15	ค.ญ. ถัดรธิดา วิเศษสมิต						
16	ค.ญ. ชัชสรัญ แยมจินดา						
17	ค.ญ. ฐาปนี ผิวเหลือง						
18	ค.ญ. ณัฐวรรณ ทศนปราชัย						
19	ค.ญ. นิษา ดีแจ่ม						
20	ค.ญ. ชันว์ชนก เต็มเกียรติไพบุลย์						
21	ค.ญ. ปราณปรिया ไตรโชค						
22	ค.ญ. พรชนก ปรางทอง						

ที่	ชื่อ นามสกุล	มีความรับผิดชอบ (3)	มีระเบียบวินัย (3)	ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ (3)	มีวิจากรณญาณและความเชื่อมั่น ในตนเอง (3)	ตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดี (3)	รวม (15)
23	ค.ญ. พรชนก เทพขาม						
24	ค.ญ. พัชรมน นาคะรัตน์						
25	ค.ญ. รัตติกาล เกรียงทองวัฒนา						
26	ค.ญ. วสุนันท์ ภูศรี						
27	ค.ญ. สุกนิตา แดงสกุล						
28	ค.ญ. สุธิตา อินทรโม						
29	ค.ญ. สุพรรณษา โคทยา						
30	ค.ญ. สุวพัชร ทวีชัย						
31	ค.ญ. อังคณา อุ่นเรือน						
32	ค.ญ. กรกนก ศิริเอี่ยมแสง						
33	ค.ญ. กังสาดาล ชื่นในธรรม						
34	ค.ญ. กฤติธิดา พลภูมิรักษ์						
35	ค.ญ. ชัญญานุช เชี่ยวพิมลพร						
36	ค.ญ. ณัฐมน พงศ์ไพโรจน์						
37	ค.ญ. นลินแพรวไหม ปราณวิวัฒนา						
38	ค.ญ. พรนภัส หวังคิดก						
39	ค.ญ. พัฒน์นรี หนูเริก						
40	ค.ญ. สิริธร สุขเจริญ						
41	ค.ญ. อนัญญา พุกกลิ่น						
42	ค.ญ. อารญา กาลปักษ์						
43	ค.ญ. อารยา จอดพิมาย						

แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในกลุ่มเรียนรู้
 วิชา ค 32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน
 เรื่อง การประยุกต์สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว แบบฝึกทักษะที่

โดยเพื่อนประเมินเพื่อน

เลข ที่	ชื่อ - นามสกุล	รับผิดชอบ				ระเบียบวินัย				ทำงานอย่างมี ระบบ รอบคอบ				มีวิจารณ์ และเชื่อมั่นใน ตนเอง				สนใจเรียน				รวม
		3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	3	2	1	0	
1																						15
2																						
3																						
4																						

ระดับ 3 หมายถึง มาก

ระดับ 2 หมายถึง ปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง น้อย

เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้

เกณฑ์การให้คะแนนผลการทำแบบฝึกที่ 1.1.1 และ แบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1 ตอนที่ 1 เป็นแบบถูกผิด
อย่างมีเหตุผล

คะแนน / ความหมาย	ผลการทำแบบฝึกหรือข้อสอบที่ปรากฏให้เห็น
2	การตอบคำถามถูกต้อง และบอกเหตุผลได้ชัดเจน สมบูรณ์
1	การตอบคำถามถูกต้อง แต่บอกเหตุผลยังไม่ชัดเจน
0	การตอบคำถามไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนนผลการทำแบบฝึกที่ 1.1.2 และแบบทดสอบย่อย ชุดที่ 1 ตอนที่ 2 แบบเติมคำตอบ
แบบสั้น

คะแนน / ความหมาย	ผลการทำแบบฝึกหรือข้อสอบที่ปรากฏให้เห็น
1	การตอบคำถามถูกต้อง
0	การตอบคำถามไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนนผลการทำแบบฝึกที่ 1.2.1 แบบเติมคำและแสดงการคำนวณ

คะแนน / ความหมาย	ผลการทำแบบฝึกที่ปรากฏให้เห็น
2	การเติมคำตอบถูกต้อง และแสดงการคำนวณได้ถูกต้องเป็นขั้นตอน
1	การเติมคำตอบ หรือ แสดงการคำนวณได้ถูกต้องอย่างใดอย่างหนึ่ง
0	ไม่มีการตอบคำถาม

เกณฑ์การให้คะแนนผลการทำแบบฝึกที่ 1.2.2 แบบจับคู่

คะแนน / ความหมาย	ผลการทำแบบฝึกที่ปรากฏให้เห็น
1	จับคู่คำตอบกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวได้ถูกต้อง
0	จับคู่คำตอบกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวไม่ได้ถูกต้องหรือไม่มีการจับคู่ของ สมการนั้น

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะกระบวนการ

ทักษะ / ความหมาย การให้เหตุผล

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการให้เหตุผลที่ปรากฏให้เห็น
4 : ดีมาก	มีการอ้างอิง เสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างสมเหตุสมผล
3 : ดี	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจ
2 : พอใช้	เสนอแนวคิดไม่สมเหตุสมผลในการประกอบการตัดสินใจ
1 : ควรแก้ไข	มีความพยายามเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจ
0 : ต้องปรับปรุง	ไม่มีแนวคิดประกอบการตัดสินใจ

ทักษะ / ความหมาย การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และ การนำเสนอที่ปรากฏให้เห็น
4 : ดีมาก	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง นำเสนอโดยใช้กราฟ แผนภูมิ หรือตารางแสดงข้อมูลประกอบตามลำดับขั้นตอนเป็นได้ระบบ กระชับ ชัดเจน และมีรายละเอียดสมบูรณ์
3 : ดี	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ นำเสนอโดยใช้กราฟแผนภูมิหรือ ตารางแสดงข้อมูลประกอบลำดับขั้นตอนได้ถูกต้องขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์
2 : พอใช้	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ พยายามนำเสนอโดยใช้กราฟ แผนภูมิ หรือตารางแสดงข้อมูลประกอบชัดเจนบางส่วน
1 : ควรแก้ไข	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ ไม่ได้ใช้กราฟ แผนภูมิ หรือตารางเลข และการนำเสนอข้อมูลไม่ชัดเจน
0 : ต้องปรับปรุง	ไม่นำเสนอ

ทักษะ / ความหมาย การเชื่อมโยง

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
4 : ดีมาก	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ / สาระอื่น / ในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา หรือประยุกต์ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม
3 : ดี	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ / สาระอื่น / ในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา หรือประยุกต์ใช้ได้บางส่วน
2 : พอใช้	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระคณิตศาสตร์ได้บางส่วน
1 : ควรแก้ไข	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงยังไม่เหมาะสม
0 : ต้องปรับปรุง	ไม่มีการเชื่อมโยงกับสาระอื่นใด

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คุณลักษณะ มีความรับผิดชอบ

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
3 : ดีมาก	- ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมาย - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย เป็นระบบ แก่ผู้อื่น และแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติ
2 : ดี	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ได้มีการติดต่อชี้แจงครูผู้สอนมีเหตุผลที่รับฟังได้ - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ปฏิบัติเองจนเป็นนิสัย
1 : พอใช้	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด - ปฏิบัติงานโดยต้องอาศัยการชี้แนะ แนะนำ ตักเตือนหรือให้กำลังใจ

คุณลักษณะ มีระเบียบวินัย

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
3 : ดีมาก	- สมุดงาน ชำนาญ สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง
2 : ดี	- สมุดงาน ชำนาญ ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่
1 : พอใช้	- สมุดงาน ชำนาญ ไม่ค่อยสะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นบางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ

คุณลักษณะ ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
3 : ดีมาก	- มีการวางแผนการดำเนินงานเป็นระบบ - ทำงานครบทุกขั้นตอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอนชัดเจน
2 : ดี	- มีการวางแผนการดำเนินงาน - ทำงานไม่ครบทุกขั้นตอนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน
1 : พอใช้	- ไม่มีมีการวางแผนการดำเนินงาน - ทำงานไม่มีทุกขั้นตอนหรือ ไม่มีการเรียงลำดับก่อน – หลัง

คุณลักษณะ มีวิจรรณญาณและความเชื่อมั่นในตนเอง

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
3 : ดีมาก	- มีความคิดเป็นของตนเองอย่างมีเหตุผล - กล้าแสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผล - ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
2 : ดี	- มีความคิดเป็นของตนเองอย่างมีเหตุผล - ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นด้วยเหตุผล - ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
1 : พอใช้	- ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น แต่ไม่มีความคิดเห็นเป็นของตนเองและไม่กล้าแสดงความคิดเห็น

คุณลักษณะ ตระหนักในคุณค่าและเจตคติที่ดี

คะแนน / ความหมาย	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
3 : ดีมาก	- ให้ความสนใจ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
2 : ดี	- ให้ความสนใจ แต่ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
1 : พอใช้	- ไม่ให้ความสนใจ และไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้