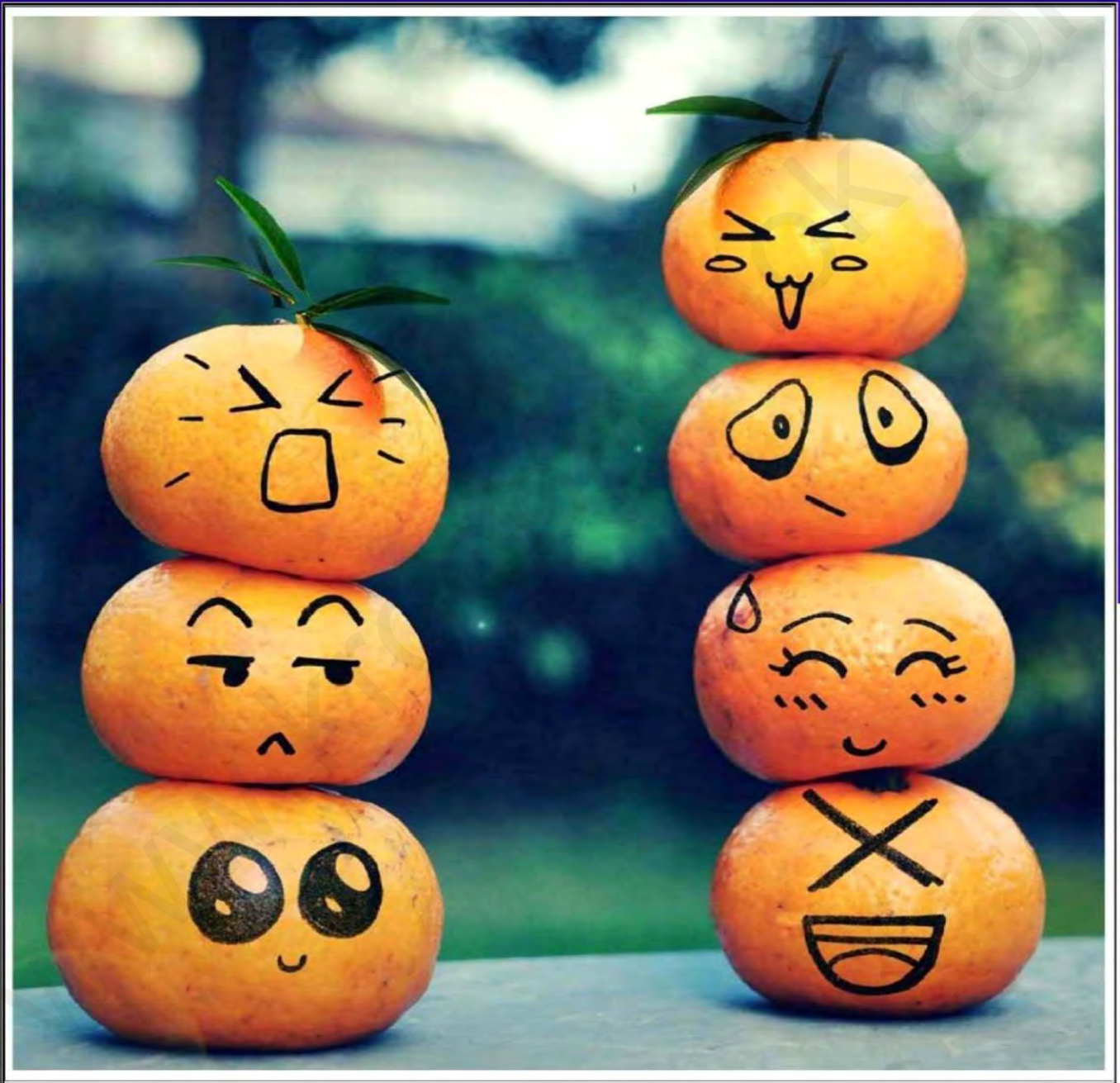


แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

อัตราส่วนและร้อยละ



ดารุณี สุกใส

โรงเรียนตะโหนด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12

แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง

อัตราส่วนและร้อยละ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ดาร์ณี สุขใส

โรงเรียนตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 12



คำนำ

แบบฝึกทักษะฉบับนี้ เป็นแบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ รายวิชา คณิตศาสตร์ 3 รหัสวิชา ค22101 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เน้นฝึกทักษะและกระบวนการคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย มีความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นการเพิ่มศักยภาพของนักเรียนเป็นรายบุคคล

แบบฝึกทักษะฉบับนี้ ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 6 เรื่อง คือ อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน สัดส่วน ร้อยละ และโอกาสของเหตุการณ์

ขอขอบคุณ ครูช่ออ่อน อภัยจิตต์ ครูทัศนีย์ ช่วยชู ครูสุรชน นิ่มดวง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ในการทำแบบฝึกทักษะฉบับนี้จนสำเร็จไปด้วยดี

นางดารุณี สุกใส
ครูโรงเรียนตะโหนด



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	จ
คำชี้แจงสำหรับครู	ฉ
คำชี้แจงสำหรับนักเรียน	ช
สาระ มาตรฐานการเรียนรู้	ซ
เรื่องที่ 1 อัตราส่วน	1
แบบฝึกทักษะที่ 1.1	2
แบบฝึกทักษะที่ 1.2	8
เรื่องที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน	11
แบบฝึกทักษะที่ 2.1	12
แบบฝึกทักษะที่ 2.2	17
เรื่องที่ 3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน	25
แบบฝึกทักษะที่ 3.1	26
แบบฝึกทักษะที่ 3.2	31
เรื่องที่ 4 สัดส่วน	35
แบบฝึกทักษะที่ 4.1	36
แบบฝึกทักษะที่ 4.2	40
แบบฝึกทักษะที่ 4.3	45
แบบฝึกทักษะที่ 4.4	52
แบบฝึกทักษะที่ 4.5	59
เรื่องที่ 5 ร้อยละ	67
แบบฝึกทักษะที่ 5.1	68
แบบฝึกทักษะที่ 5.2	74



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
แบบฝึกทักษะที่ 5.3	79
แบบฝึกทักษะที่ 5.4	86
แบบฝึกทักษะที่ 5.5	94
เรื่องที่ 6 โอกาสของเหตุการณ์	104
แบบฝึกทักษะที่ 6.1	105
แบบฝึกทักษะที่ 6.2	107
บรรณานุกรม	110
ภาคผนวก	111
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.1	113
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 1.2	118
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.1	122
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 2.2	127
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3.1	135
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 3.2	140
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.1	145
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.2	149
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.3	154
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.4	160
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 4.5	166
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.1	174
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.2	180
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.3	184
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.4	191



เรื่อง	หน้า
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 5.5	198
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 6.1	208
เฉลยแบบฝึกทักษะที่ 6.2	210

คำชี้แจง



1. แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ แบ่งเป็น 6 เรื่อง
เรื่องที่ 1 อัตราส่วน
เรื่องที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน
เรื่องที่ 3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน
เรื่องที่ 4 สัดส่วน
เรื่องที่ 5 ร้อยละ
เรื่องที่ 6 โอกาสของเหตุการณ์
2. แบบฝึกทักษะแต่ละเรื่องใช้คู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ
3. ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะในขณะที่สอนซึ่งสอดคล้องกับแผนการจัดการเรียนรู้
4. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องและนำมาชี้แนะในจุดบกพร่องของนักเรียน
5. เมื่อสอนจบทุกแผนการจัดการเรียนรู้และนักเรียนทำแบบฝึกทักษะทุกตอนเสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน



คำชี้แจงสำหรับครู



1. ครูควรเตรียมแบบฝึกทักษะให้พร้อมและครบถ้วน
2. แจ้งมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
3. ดำเนินการสอนตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้
4. แจกแบบฝึกทักษะให้นักเรียนศึกษาพร้อมกับแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะเพื่อให้นักเรียนจะได้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
5. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้ว ให้นักเรียนส่งแบบฝึกทักษะให้คุณครูตรวจพร้อมทั้งบันทึกคะแนน
6. นักเรียนต้องทำถูกต้องร้อยละ 60 ของจำนวนทั้งหมดของ แบบฝึกทักษะ จึงผ่านเกณฑ์การประเมิน



คำชี้แจงสำหรับนักเรียน

1. นักเรียนต้องศึกษาเนื้อหา คำอธิบาย และตัวอย่างจากใบความรู้ของแบบฝึกทักษะให้เข้าใจ
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะลงในแบบฝึกทักษะด้วยตนเอง
3. เมื่อนักเรียนทำเสร็จแล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะส่งให้คุณครูตรวจและบันทึกคะแนน
4. นักเรียนควรมีความตั้งใจ ทำงานด้วยความตั้งใจ ซื่อสัตย์ต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ส่งงานให้ตรงเวลาที่กำหนด
5. นักเรียนต้องทำแบบฝึกทักษะถูกต้องร้อยละ 60 ขึ้นไป ของจำนวนข้อทั้งหมด จึงถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน

สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัด ค 1.1 ม 2/4 ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้

ตัวชี้วัด ค5.2 ม 2/1 อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน

แบบฝึกทักษะ

เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 1 อัตราส่วน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนแทนปริมาณสองปริมาณได้



แบบฝึกทักษะที่ 1.1

เรื่อง การเขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนของรูปภาพที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ข้อละ 1 คะแนน

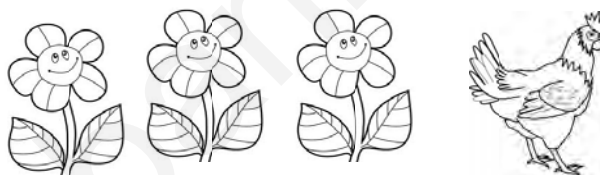


a.



อัตราส่วนของจำนวนปลาหมึกต่อจำนวนม้า เป็น $2 : 3$ หรือ $\frac{2}{3}$

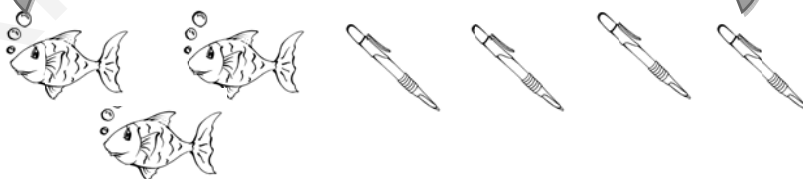
b.



อัตราส่วนของจำนวนไก่เป็นตัวต่อจำนวนดอกไม้เป็นดอก เป็น $3 : 1$ หรือ $\frac{3}{1}$

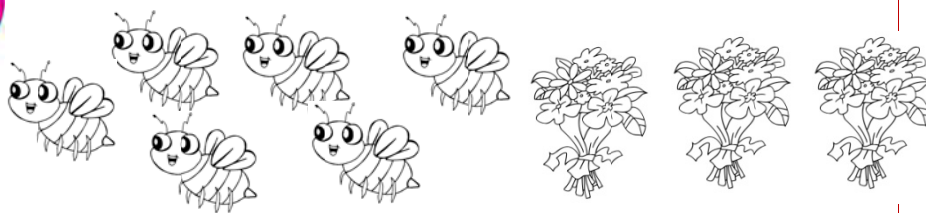


1.1



อัตราส่วนของจำนวนปากกา.....

1.2



อัตราส่วนของจำนวนผึ้ง.....

1.3



อัตราส่วนของจำนวนใบเมเปิล.....

1.4



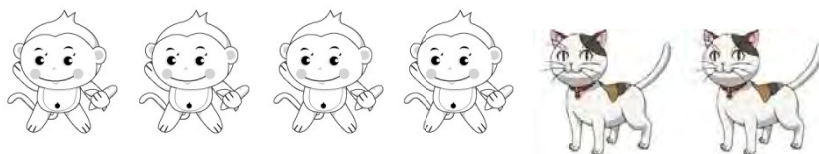
อัตราส่วนของจำนวนดินสอ.....

1.5



อัตราส่วนของจำนวนกบ.....

1.6



อัตราส่วนของจำนวนลิง.....

2. ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนของข้อความที่กำหนดให้ต่อไปนี้

ตัวอย่าง

ข้อความ ไข่ไก่ไหลละ 45 บาท

เป็นการเปรียบเทียบ จำนวนไข่ กับราคา

อัตราส่วน จำนวนไข่ เป็นไหลต่อราคาเป็นบาท เป็น $1 : 45$ หรือ $\frac{1}{45}$

2.1

มานีสุง 165 ซม. มินาสุง 160 ซม.

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.2

คุณพ่ออายุ 45 ปี คุณแม่อายุ 40 ปี

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.3

ค่าโดยสารรถทัวร์กรุงเทพฯ หาดใหญ่ คนละ 802 บาท

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.4

วีระสูง 1.72 เมตร ราตรีสูง 156 ซม.

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.5

พนักงานพิมพ์ดีดพิมพ์ได้ 210 คำ ในเวลา 3 นาที

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.6

น้ำตาลทราย 4 กิโลกรัม ราคา 60 บาท

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.7

ตะกร้าใบหนึ่งมีมะม่วงอยู่ 25 ผล เป็นมะม่วงน้ำดอกไม้ 12 ผลที่เหลือเป็นมะม่วงอกร่อง

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.8

มะละกอหนัก 2.5 กิโลกรัม สับปะรดหนัก 2450 กรัม

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.9

ห้องนี้มีนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย 10 คน นับนักเรียนชายได้ 15 คน

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

2.10

ราคาข้าวเปลือกเกวียนละ 1,500 บาท

เป็นการเปรียบเทียบ

อัตราส่วน.....

บันทึกผลการประเมิน

ตอนที่	1	2	รวม	ร้อยละ
คะแนนที่ได้				

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี ร้อยละ 60 – 79 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง	คะแนนเต็ม คะแนน คะแนนที่ได้..... คะแนน คิดเป็นร้อยละ..... เกณฑ์ที่ได้..... ลงชื่อผู้ตรวจ วันที่...../...../.....

แบบฝึกทักษะที่ 1.2

เรื่อง การเขียนอัตราส่วนแทนการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

1. ให้นักเรียนเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนรูปภาพต่อไปนี้ ข้อละ 1 คะแนน



เช่น จำนวนนาฬิกาเป็นเรือนต่อจำนวนกระต่ายเป็นตัว = $5 : 3$ หรือ $\frac{5}{3}$

1.1.....

1.2.....

1.3.....

1.4.....

1.5.....

2. ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างต่อไปนี้ ข้อละ 1 คะแนน

2.1 โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 1200 คน เป็นนักเรียนชาย 632 คน ครูชาย 35 คน ครูหญิง 40 คน (5 คะแนน)

2.1.1 จำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง เป็น $632 : 568$ หรือ $\frac{632}{568}$

2.1.2 จำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็น.....

2.1.3 จำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนชาย เป็น.....

2.1.4 จำนวนครูชายต่อจำนวนครูหญิง เป็น.....

2.1.5 จำนวนครูชายต่อจำนวนครูทั้งหมดเป็น.....

2.2 สี่เหลี่ยม ABCD มีอัตราส่วนความยาวของด้าน $AB : BC : CD : DA = 5 : 6 : 8 : 9$

2.2.1 ความยาวของด้าน AB ต่อความยาวของด้าน BC เป็น $5 : 6$ หรือ $\frac{5}{6}$

2.2.2 ความยาวของด้าน BC ต่อความยาวของด้าน CD เป็น

2.2.3 ความยาวของด้าน CD ต่อความยาวของด้าน DA เป็น

2.2.4 ความยาวของด้าน AB ต่อความยาวรอบรูป เป็น

2.2.5 ความยาวของด้าน DA ต่อความยาวรอบรูป เป็น

2.3 ในสวนแห่งหนึ่งมีต้นกุหลาบ 23 ต้น ต้นกล้วยไม้ 57 ต้น ต้นชวนชม 71 ต้น

2.3.1 จำนวนต้นกุหลาบต่อจำนวนต้นชวนชม เป็น $23 : 71$ หรือ $\frac{23}{71}$

2.3.2 จำนวนต้นกล้วยไม้ต่อจำนวนต้นกุหลาบ เป็น

2.3.3 จำนวนต้นกุหลาบต่อจำนวนต้นไม้ทั้งหมด เป็น

2.3.4 จำนวนต้นกล้วยไม้ต่อจำนวนต้นไม้ทั้งหมด เป็น

2.3.5 จำนวนต้นชวนชมต่อจำนวนต้นไม้ทั้งหมด เป็น

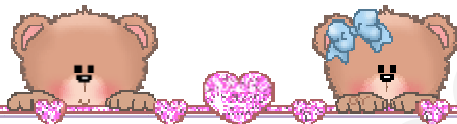
บันทึกผลการประเมิน

ข้อที่	1	2.1	2.2	2.3	รวม	ร้อยละ
คะแนนที่ได้						

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี ร้อยละ 60 – 79 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง	คะแนนเต็ม คะแนน คะแนนที่ได้..... คะแนน คิดเป็นร้อยละ..... เกณฑ์ที่ได้..... ลงชื่อผู้ตรวจ วันที่...../...../.....

แบบฝึกทักษะ

เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 2 อัตราส่วนที่เท่ากัน

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดได้
2. นักเรียนสามารถตรวจสอบได้ว่าอัตราส่วนที่กำหนดให้ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากันหรือไม่



แบบฝึกทักษะที่ 2.1

เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน

คำชี้แจง จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ มา 3 อัตราส่วน
(ข้อละ 4 คะแนน)

ตัวอย่าง 1. $3 : 7$ (ใช้หลักการคูณ)

วิธีทำ $3 : 7 = 3 \times 2 : 7 \times 2 = 6 : 14$

$$3 : 7 = 3 \times 3 : 7 \times 3 = 9 : 21$$

$$3 : 7 = 3 \times 4 : 7 \times 4 = 12 : 28$$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $3 : 7$ คือ $6 : 14$, $9 : 21$ และ $12 : 28$

ตอบ $6 : 14$, $9 : 21$ และ $12 : 28$

ตัวอย่าง 2. $12 : 36$ (ใช้หลักการหาร)

วิธีทำ $\frac{12}{36} = \frac{12 \div 2}{36 \div 2} = \frac{6}{18}$

$$\frac{12}{36} = \frac{12 \div 3}{36 \div 3} = \frac{4}{12}$$

$$\frac{12}{36} = \frac{12 \div 4}{36 \div 4} = \frac{3}{9}$$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $12 : 36$ คือ $6 : 18$, $4 : 12$ และ $3 : 9$

ตอบ $6 : 18$, $4 : 12$ และ $3 : 9$

1. 5 : 12 (ใช้หลักการคูณ)

วิธีทำ 5:12 =

5:12 =

5:12 =

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน 5:12 คือ , และ

ตอบ

2. $\frac{36}{108}$ (ใช้หลักการหาร)

วิธีทำ $\frac{36}{108} = \dots\dots\dots$

$\frac{36}{108} = \dots\dots\dots$

$\frac{36}{108} = \dots\dots\dots$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{36}{108}$ คือ , และ

ตอบ

3. $72 : 24$ (ใช้หลักการหาร)

วิธีทำ $72 : 24 = \frac{72}{24} = \dots\dots\dots$

$72 : 24 = \frac{72}{24} = \dots\dots\dots$

$72 : 24 = \frac{72}{24} = \dots\dots\dots$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $72 : 24$ คือ , และ

ตอบ

4. $24 : 48$ (ใช้หลักการ.....)

วิธีทำ $24 : 48 = \frac{24}{48} = \dots\dots\dots$

$24 : 48 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$24 : 48 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $24 : 48$ คือ , และ

ตอบ

5. $\frac{30}{45}$ (ใช้หลักการ.....)

วิธีทำ $\frac{30}{45} = \dots\dots\dots$

$\frac{30}{45} = \dots\dots\dots$

$\frac{30}{45} = \dots\dots\dots$

ดังนั้นอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{30}{45}$ คือ , และ

ตอบ

6. ทำดีปลูกผักบุ้งไว้รับประทาน ส่วนที่เหลือทำดีขาย 3 กำ 25 บาท
ถ้าทำดีมีผักบุ้ง 27 กำ ทำดีจะได้เงินกี่บาท

วิธีทำ ทำดีขายผักบุ้ง 3 กำ 25 บาท

เขียนอัตราส่วนของจำนวนผักบุ้งเป็นกำ ต่อราคาเป็นบาท เป็น.....

$$\frac{\bigcirc}{\bigcirc} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

ดังนั้น ทำดีได้เงิน บาท

ตอบ

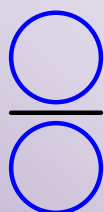
มีผักบุ้ง 27 กำ
ต้องทำจำนวนไหน
ให้เท่ากับ 27

7. นักเรียนห้องหนึ่งอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง เป็น 3 : 5 ถ้านักเรียนทั้งหมด 32 คน เป็นนักเรียนชายกี่คน

วิธีทำ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง เป็น 3 : 5

ห้องนี้มีนักเรียนทั้งหมด = $3 + 5 = 8$

เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด เป็น.....



ดังนั้น นักเรียนชายคน

ตอบ

นักเรียนทั้งหมด

32 คน ต้องทำ

จำนวนใดให้

เท่ากับ 32

บันทึกผลการประเมิน

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	รวม
คะแนนที่ได้								

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี ร้อยละ 60 – 79 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง	คะแนนเต็ม คะแนน คะแนนที่ได้..... คะแนน คิดเป็นร้อยละ..... เกณฑ์ที่ได้..... ลงชื่อผู้ตรวจ วันที่...../...../.....

เรื่อง การตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วน

1. คำชี้แจง จงตรวจสอบว่าอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่โดยใช้การคูณไขว้
(ข้อละ 1 คะแนน)

วิธีทำ จากการคูณไขว้ของ $\frac{3}{5} \times \frac{15}{25}$

$$5 \times 15 = 75$$

นั่นคือ $\frac{3}{5} = \frac{15}{25}$

ตอบ $\frac{3}{5}$ และ $\frac{15}{25}$ เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน



1.1 $\frac{6}{3}$ ແລະ $\frac{18}{9}$

[illegible]

[illegible][illegible]

1.4 12:84 ແລະ 20:25

1.5 $\frac{1}{3} : \frac{1}{2}$ ແລະ $2 : 3$

2. **คำชี้แจง** จงตรวจสอบว่าอัตราส่วนแต่ละข้อต่อไปนี้เท่ากันหรือไม่ โดยใช้

หลักการทำให้เป็นอัตราส่วนอย่างต่ำ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง 6 : 15 , 8 : 40 และ 12 : 20

วิธีทำ $6 : 15 = \frac{6}{15} = \frac{6 \div 3}{15 \div 3} = \frac{2}{5}$

$$8 : 40 = \frac{8}{40} = \frac{8 \div 8}{40 \div 8} = \frac{1}{5}$$

$$12 : 20 = \frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

ดังนั้น $6 : 15 \neq 8 : 40 \neq 12 : 20$

ตอบ 6 : 15 , 8 : 40 และ 12 : 20 เป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

2.1 $\frac{14}{49}$, $\frac{12}{42}$ และ $\frac{24}{84}$

[illegible]

2.2 $\frac{6}{30}$, $\frac{10}{15}$ และ $\frac{8}{14}$

2.3 $\frac{8}{14}$, $\frac{20}{35}$ และ $\frac{32}{56}$

[illegible][illegible]

3. คำชี้แจง จงเติมเครื่องหมาย $=$ หรือ เครื่องหมาย \neq ลงในช่องว่าง
ต่อไปนี้อย่างให้ประโยคเป็นจริง (ข้อละ 1 คะแนน)

2.1 $3 : 4$ $18 : 24$

2.2 $2 : 5$ $10 : 35$

2.3 $7 : 11$ $35 : 55$

2.4 $36 : 72$ $18 : 34$

2.5 $120 : 80$ $12 : 8$

2.6 $\frac{3}{8}$ $\frac{27}{72}$

2.7 $\frac{3}{5}$ $\frac{24}{40}$

2.8 $\frac{6}{9}$ $\frac{0.2}{0.3}$

2.9 $1.5 : 4$ $6 : 16$

2.10 $\frac{2}{3} : \frac{3}{2}$ $4 : 3$

บันทึกผลการประเมิน

ข้อที่	1	2	3	รวม
คะแนนที่ได้				

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะ

เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 3 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

จุดประสงค์

นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน แทนการเปรียบเทียบปริมาณหลายปริมาณที่กำหนดให้ได้

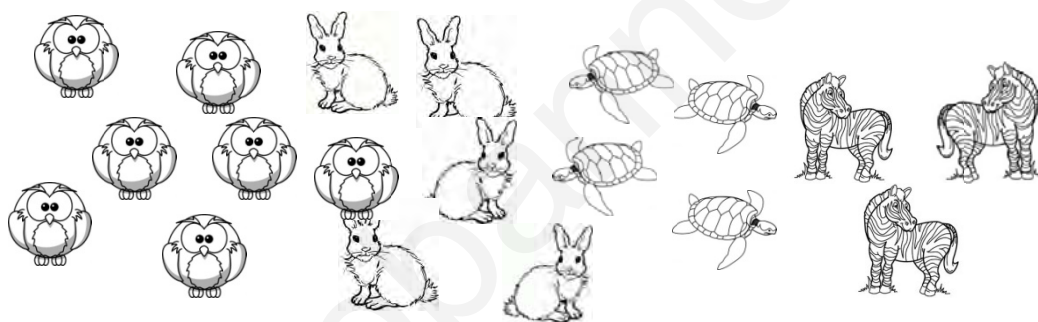


แบบฝึกทักษะที่ 3.1

เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ต่อไปนี้

1. จงเติมคำตอบในช่องว่างต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)



a. อัตราส่วนของจำนวนม้าลาย ต่อ จำนวนนกฮูก ต่อ จำนวนกระต่าย เป็น $3 : 7 : 5$

- 1) อัตราส่วนของจำนวนเต่า ต่อ จำนวนนกฮูก ต่อ จำนวนกระต่าย เป็น
- 2) อัตราส่วนของจำนวนม้าลาย ต่อ จำนวนนกฮูก ต่อ จำนวนเต่า เป็น
- 3) อัตราส่วนของจำนวนเต่า ต่อ จำนวนม้าลาย ต่อ จำนวนนกฮูก เป็น
- 4) อัตราส่วนของจำนวนนกฮูกต่อจำนวนเต่า ต่อ จำนวนกระต่าย เป็น
- 5) อัตราส่วนของจำนวนกระต่าย ต่อ จำนวนนกฮูก ต่อ จำนวนม้าลาย เป็น
- 6) อัตราส่วนของจำนวนกระต่าย ต่อ จำนวนนกฮูก ต่อ จำนวนสัตว์ทั้งหมด เป็น

ตอบ อัตราส่วนของจำนวนไข่เปิดต่อจำนวนไข่ไก่ ต่อ จำนวนไข่นกกระทา เป็น 9:15:10

วิธีทำ

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Population (millions)	7.7	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.7	9.9	10.1	10.3	10.5	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7
GDP (trillion USD)	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5
Urban population (millions)	4.5	4.8	5.1	5.4	5.7	6.0	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1	8.4	8.7	9.0	9.3	9.6	9.9	10.2	10.5
Urban population (% of total)	58.3	60.8	61.7	64.9	67.1	69.1	71.9	73.6	75.3	76.3	77.3	78.3	79.3	80.3	81.3	82.3	83.3	84.3	85.3	86.3	87.3
Population density (per sq km)	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250
Urban population density (per sq km)	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500
Urban population growth rate (%)	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Urban population growth rate (per 1,000)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Urban population growth rate (per 100,000)	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350
Urban population growth rate (per 1,000,000)	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500
Urban population growth rate (per 10,000,000)	15000	16000	17000	18000	19000	20000	21000	22000	23000	24000	25000	26000	27000	28000	29000	30000	31000	32000	33000	34000	35000
Urban population growth rate (per 100,000,000)	150000	160000	170000	180000	190000	200000	210000	220000	230000	240000	250000	260000	270000	280000	290000	300000	310000	320000	330000	340000	350000
Urban population growth rate (per 1,000,000,000)	1500000	1600000	1700000	1800000	1900000	2000000	2100000	2200000	2300000	2400000	2500000	2600000	2700000	2800000	2900000	3000000	3100000	3200000	3300000	3400000	3500000
Urban population growth rate (per 10,000,000,000)	15000000	16000000	17000000	18000000	19000000	20000000	21000000	22000000	23000000	24000000	25000000	26000000	27000000	28000000	29000000	30000000	31000000	32000000	33000000	34000000	35000000
Urban population growth rate (per 100,000,000,000)	150000000	160000000	170000000	180000000	190000000	200000000	210000000	220000000	230000000	240000000	250000000	260000000	270000000	280000000	290000000	300000000	310000000	320000000	330000000	340000000	350000000
Urban population growth rate (per 1,000,000,000,000)	1500000000	1600000000	1700000000	1800000000	1900000000	2000000000	2100000000	2200000000	2300000000	24000000											

[illegible][illegible]

[illegible]

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The page has a light blue background. A large, faint watermark reading "www.kroco.com" is visible across the center. The bottom right corner features a red circular logo.

7. กำหนดให้ $x : y = 8 : 15$, $y : z = 21 : 32$ จงหาอัตราส่วน $x : z$
(ข้อละ 5 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกผลการประเมิน

ข้อที่	1	2	3	4	5	6	7	รวม
คะแนนที่ได้								

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 3.2

อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

คำชี้แจง ให้นักเรียนใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนแก้ปัญหในสถานการณ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้ (ข้อละ 5 คะแนน)

๘. อายุของมานะต่ออายุของมานพเป็น $4 : 5$ และอายุของมานะต่ออายุของมนูเป็น $10 : 9$
ถ้ามานะอายุ 40 ปี แล้วมานพและมนูอายุเท่าไร

วิธีทำ อายุของมานะต่ออายุของมานพเป็น $4 : 5$

อายุของมานะต่ออายุของมนู เป็น $10 : 9$

ปริมาณที่เป็นตัวร่วมคือ อายุของมานะ มีค่าเป็น 4 และ 10

ทำปริมาณที่เป็นตัวร่วมให้เท่ากับ ค.ร.น. ของ 4 และ 10 คือ 20

อายุของมานะต่ออายุของมานพเป็น $4 : 5 = 4 \times 5 : 5 \times 5 = 20 : 25$

อายุของมานะต่ออายุของมนู เป็น $10 : 9 = 10 \times 2 : 9 \times 2 = 20 : 18$

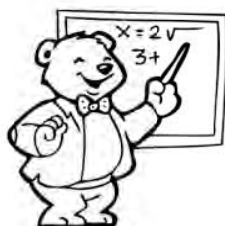
นั่นคือ อายุของมานะต่ออายุของมานพต่ออายุของมนู เป็น $20 : 25 : 18$

ถ้ามานะอายุ 40 ปี

อายุของมานะต่ออายุของมานพต่ออายุของมนู เป็น $20 : 25 : 18 = 20 \times 2 : 25 \times 2 : 18 \times 2$
 $= 40 : 50 : 36$

ดังนั้น ถ้ามานะอายุ 40 ปี แล้วมานพและมนูจะมีอายุ 50 และ 36 ปี ตามลำดับ

ตอบ 50 และ 36 ปี



สอนไรนะ

1. อัตราส่วนน้ำหนักของจ๊อนต่อน้ำหนักของเจย์ เป็น $5:6$ และ อัตราส่วนน้ำหนักของจ๊านต่อน้ำหนักของเจย์เป็น $2:3$ ถ้าจ๊อนหนัก 50 กิโลกรัม เจย์หนักเท่าไร

2. สวนสัตว์แห่งหนึ่งมีจำนวนนกต่อจำนวนยีราฟเป็น $5:2$ จำนวนลิงต่อจำนวนยีราฟเป็น $7:3$ และถ้าสัตว์ทั้งหมด 105 ตัว จงหาว่าจะมีนก ยีราฟ และลิงกี่ตัว

3. อัตราส่วนของน้ำหนักของเงาะ 3 เ่ง เป็น 2:3:4 ถ้าเงาะทั้ง 3 เ่ง มีน้ำหนักรวมกัน 27 กิโลกรัม เ่งที่หนักที่สุดหนักกี่กิโลกรัม

4. กำหนดให้อัตราส่วน ของความยาวของด้านของรูปสามเหลี่ยม ABC เป็นดังนี้
 $AB : BC : CA = 3 : 4 : 5$ จงหาความยาวของด้านทั้งสาม เมื่อเส้นรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม ABC
 ยาว 36 ซม.

[illegible]

บันทึกผลการประเมิน

ข้อที่	1	2	3	4	5			รวม
คะแนนที่ได้								

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p>	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะ อัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 4 สัดส่วน

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถหาจำนวนที่แทนตัวแปรในสัดส่วนที่โจทย์กำหนดให้ได้
2. นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนและตรวจสอบคำตอบเกี่ยวกับสัดส่วนได้



แบบฝึกทักษะที่ 4.1

เรื่อง การหาค่าตัวแปรจากสัดส่วน

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าตัวแปรในสัดส่วนต่อไปนี้โดยใช้หลักการคูณหรือหลักการหาร (ข้อละ 3 คะแนน)

a. จงหาค่าของ y ในสัดส่วน $\frac{y}{7} = \frac{21}{49}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{21}{49} = \frac{21 \div 7}{49 \div 7} = \frac{3}{7}$

นั่นคือ $\frac{y}{7} = \frac{3}{7}$

ดังนั้น ค่าของ y เป็น 3

ตอบ 3

b. จงหาค่าของ a ในสัดส่วน $\frac{4}{7} = \frac{24}{a}$

วิธีทำ เนื่องจาก $\frac{4}{7} = \frac{4 \times 6}{7 \times 6} = \frac{24}{42}$

ดังนั้น $\frac{24}{42} = \frac{24}{a}$

นั่นคือ $a = 42$

ตอบ 42

c. จงหาค่าของ a ในสัดส่วน $\frac{8}{a} = \frac{12}{18}$

วิธีทำ เนื่องจาก ค.ร.น. ของ 8 และ 12 คือ 24

ดังนั้น $\frac{8}{a} = \frac{8 \times 3}{a \times 3} = \frac{24}{3a}$

$\frac{12}{18} = \frac{12 \times 2}{18 \times 2} = \frac{24}{36}$

นั่นคือ $\frac{24}{3a} = \frac{24}{36}$

จึงได้ว่า $3a = 36$

$a = \frac{36}{3}$

$$a = 12$$

ดังนั้น ค่าของ a เป็น 12

ตอบ 12

1. $\frac{7}{a} = \frac{21}{33}$

.....

.....

.....

.....

.....

2. $\frac{6}{7} = \frac{30}{m}$

.....

.....

.....

.....

.....

3. $\frac{x}{15} = \frac{2}{3}$

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]

This image shows a blank sheet of handwriting practice paper. It features multiple horizontal rows of small black dots for tracing. A large, faint watermark reading "www.kroobpa.com" is oriented diagonally across the page. In the bottom right corner, there is a small graphic of a red triangle with a blue shadow underneath it.

6. $\frac{k}{25} = \frac{4}{15}$

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5	6			รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 4.2

เรื่อง การหาค่าตัวแปรจากสัดส่วน

คำชี้แจง ให้นักเรียนหาค่าตัวแปรในสัดส่วนต่อไปนี้โดยใช้การคูณไขว้ (ข้อละ 3 คะแนน)

a. จงหาค่าของ x ในสัดส่วน $\frac{x}{12} = \frac{45}{20}$

วิธีทำ จากสัดส่วน $\frac{x}{12} = \frac{45}{20}$ จะได้ผลคูณไขว้เท่ากัน

นั่นคือ $20x = 12 \times 45$

$$x = \frac{12 \times 45}{20}$$

$$x = 27$$

ดังนั้น ค่าของ x เป็น 27

ตอบ 27



b. จงหาค่าของ x ในสัดส่วน $\frac{x-4}{8} = \frac{45}{20}$

วิธีทำ จากสัดส่วน $\frac{x-4}{8} = \frac{45}{20}$ จะได้ผลคูณไขว้เท่ากัน

นั่นคือ $20(x-4) = 8 \times 45$

$$20x - 80 = 360$$

$$20x = 360 + 80$$

$$20x = 440$$

$$x = \frac{440}{20}$$

$$x = 22$$

ดังนั้น ค่าของ x เป็น 22

ตอบ 22

1. $\frac{14}{x} = \frac{21}{33}$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. $\frac{6}{7} = \frac{42}{a}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. $\frac{y}{15} = \frac{4}{6}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. $\frac{4.5}{7} = \frac{m}{28}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[illegible]



[illegible]

7. $\frac{2}{x+1} = \frac{24}{36}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7		รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 4.3

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

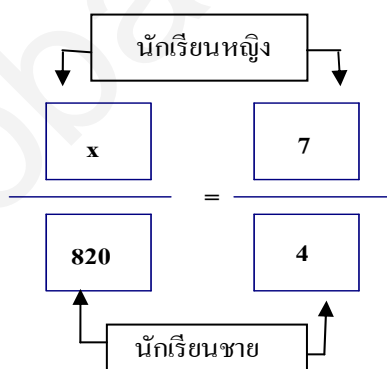
คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้โดยใช้สัดส่วน ข้อละ 10 คะแนน

- a. อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7 ถ้าโรงเรียนนี้มีนักเรียนชาย 820 คน จะมีนักเรียนหญิงเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง เป็น 4 : 7
- สิ่งที่โจทย์ถาม ถ้ามีนักเรียนชาย 820 คน แล้วจะมีนักเรียนหญิงเท่าไร (x คน)

จัดวางแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

- ถ้ามีนักเรียนชาย 820 คน แล้วจะมีนักเรียนหญิง x คน
- ถ้ามีนักเรียนชาย 4 คน แล้วจะมีนักเรียนหญิง 7 คน

สัดส่วนคือ

$$\frac{x}{820} = \frac{7}{4}$$

คูณไขว้

$$4x = 7 \times 820$$

$$x = \frac{7 \times 820}{4}$$

$$= 1,435$$

ดังนั้น ถ้ามีนักเรียนชาย 820 คน แล้วจะมีนักเรียนหญิง 1,435 คน

ตอบ 1,435 คน

1. อัตราส่วนจำนวนเงินของก้านต่อจำนวนเงินของแก้ว เป็น 2 : 3 ถ้าแก้วมีเงิน 600 บาท ก้านมีเงินเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

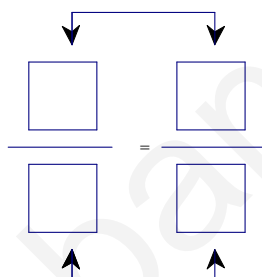
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## ชั้นวางแผนแก้ปัญหา

[illegible]

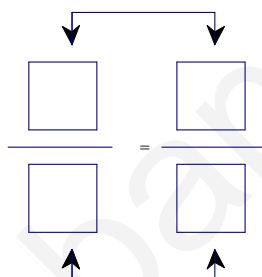
2. นัตรขับรถด้วยความเร็วสม่ำเสมอ เขาขับรถได้ระยะทาง 120 กม. โดยใช้เวลา 1.5 ชั่วโมง อยากทราบว่าถ้าระยะทาง 240 กม. นัตรจะใช้ เวลาเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา



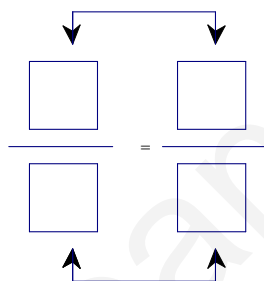
วิธีทำ

3. สนามแห่งนี้มีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาว เป็น 9 : 10 ถ้าสนามยาว 150 เมตร สนามมีความกว้างเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งโจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่งโจทย์ถาม

จัดวางแผนแก้ปัญหา



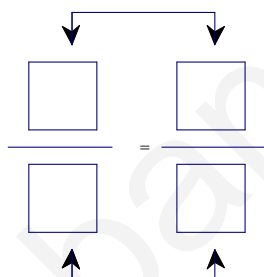
วิธีทำ

4. มาตรฐานที่ใช้เขียนแผนผังเป็น 3 ซม. : 10 เมตร ถ้าวัดความยาวในแผนผังได้ 15 ซม.จงหาความยาวของห้องประชุม

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม

จึ้นวางแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

5. อัตราส่วนราคานมเล็กต่อราคานมปิ้ง เป็น 7 : 2 น้าดาวซื้อนมเล็กเป็นเงิน 84 บาท ถ้าน้าดาวจะซื้อนมปิ้งน้าดาวต้องจ่ายเงินกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

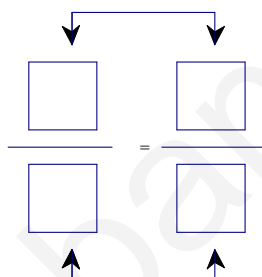
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

จับวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5				รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 4.4

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

คำชี้แจง — ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้โดยใช้สัดส่วน ข้อละ 10 คะแนน

- a. อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7 ถ้าโรงเรียนนี้มีนักเรียนทั้งหมด 1,122 คน จะมีนักเรียนชายและนักเรียนหญิงเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7
 - สิ่งที่โจทย์ถาม นักเรียนทั้งหมด 1,120 คน จะมีนักเรียนชายและนักเรียนหญิงเท่าไร
- ขั้นตอนวางแผนแก้ปัญหา**

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \text{จำนวนนักเรียนชาย} & \downarrow \\ \frac{x}{1,122} & = & \frac{4}{11} \\ \uparrow & \text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด} & \uparrow \end{array}$$

นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง 4 : 7

นักเรียนทั้งหมด เป็น 4 + 7 = 11

วิธีทำ

- ถ้านักเรียนทั้งหมด 1,122 คน เป็นนักเรียนชาย x คน
อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง เป็น 4 : 7
นักเรียนทั้งหมด เป็น 4 + 7 = 11

- ถ้านักเรียนทั้งหมด 11 คน เป็นนักเรียนชาย 4 คน

สัดส่วนคือ $\frac{x}{1,122} = \frac{4}{11}$

คูณไขว้ $11x = 4 \times 1,122$

$$x = \frac{4 \times 1,122}{11}$$

$$= 408$$

นั่นคือ จะมีนักเรียนชาย 408 คน

ดังนั้น จะมีนักเรียนหญิง เป็น $1,122 - 408 = 714$ คน

ตอบ นักเรียนชาย 408 คน และ นักเรียนหญิง 714 คน

1. ฟาร์มเลี้ยงไก่แห่งหนึ่งอัตราส่วนของจำนวนไก่ตัวผู้ต่อจำนวนไก่ตัวเมีย เป็น 5 : 3
ถ้าจำนวนไก่ทั้งหมด 1,680 ตัว เป็นไก่ตัวผู้กี่ตัว

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

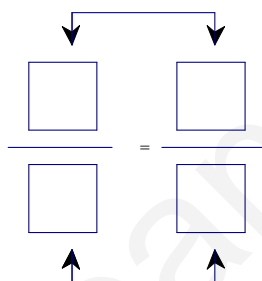
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

2. โรงเรียนแห่งหนึ่งอัตราส่วนของจำนวนครูคณิตศาสตร์ต่อจำนวนครูวิทยาศาสตร์ เป็น 2 : 3 ถ้าครูคณิตศาสตร์น้อยกว่าครูวิทยาศาสตร์ 7 คน จะมีครูวิทยาศาสตร์ทั้งหมดกี่คน

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

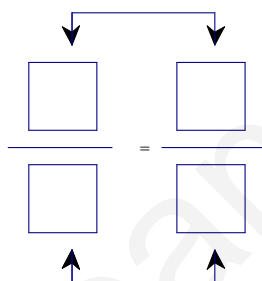
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

จัดวางแผนแก้ปัญหา

- ## ชั้นวางแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

3. พ่อแบ่งเงินให้ลูกสามคนในอัตราส่วนจำนวนเงินของลูกคนที่ 1 ต่อจำนวนเงินของลูกคนที่ 2 ต่อจำนวนเงินของลูกคนที่ 3 เป็น 5 : 4 : 3 ถ้าจำนวนเงินที่พ่อนำมาแบ่งให้ลูกทั้งสามเป็น 4,800 บาท ลูกคนที่ 1 จะได้รับเงินกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

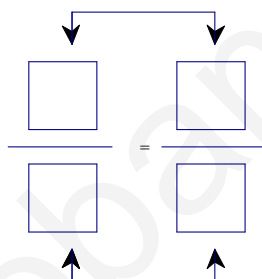
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

จับวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

4. อัตราส่วนของกอก้อต่ออายุของกอหญ้า เป็น 3 : 7 แต่กอหญ้าแก่กว่ากอก้อ 12 ปี กอหญ้าอายุเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

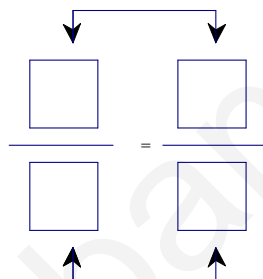
.....

2) สิ่งที่โจทย์ถาม

.....

จึ้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## ชั้นวางแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

5. นุ่มนึ่งสูงกว่านุ่มนวล 35 เซนติเมตร ถ้าอัตราส่วนความสูงของนุ่มนึ่งต่อความสูงของนุ่มนวล เป็น 5 : 4 นุ่มนึ่งสูงเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

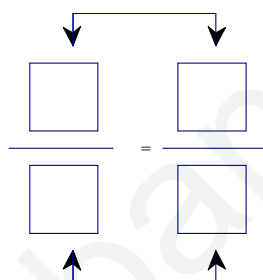
- 1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่งที่ โจทย์ถาม

จัดวางแผนแก้ปัญหา

```

graph TD
    A[ ] --> B[ ]
    B --> A
  
```

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5				รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 4.5

การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สัดส่วน

คำชี้แจง ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาต่อไปนี้โดยใช้สัดส่วน ข้อละ 10 คะแนน

- a. อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7 ถ้าโรงเรียนนี้มีนักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง 225 คน จงหาว่านักเรียนทั้งหมดเป็นเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7
- สิ่งที่โจทย์ถาม นักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง 225 คน นักเรียนทั้งหมดเป็นเท่าไร

จํานวนแผนแก้ปัญหา

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & \text{จํานวนนักเรียนทั้งหมด} & \downarrow \\ \frac{x}{225} & = & \frac{11}{3} \\ \uparrow & & \uparrow \\ & \text{จํานวนนักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง} & \end{array}$$

นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง 4 : 7
 นักเรียนทั้งหมด เป็น $4 + 7 = 11$
 นักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง
 เป็น $7 - 4 = 3$

วิธีทำ 1. ถ้านักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง 225 คน เป็นนักเรียนทั้งหมด x คน

อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิง เป็น 4 : 7

นักเรียนทั้งหมด เป็น $4 + 7 = 11$

และ นักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง เป็น $7 - 4 = 3$

2. ถ้านักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง 3 คน เป็นนักเรียนทั้งหมด 11 คน

สัดส่วนคือ $\frac{x}{225} = \frac{11}{3}$

คูณไขว้ $3x = 225 \times 11$

$$\begin{aligned} x &= \frac{225 \times 11}{3} \\ &= 825 \end{aligned}$$

ดังนั้น จะมีนักเรียนทั้งหมด 825 คน

ตอบ 825 คน



หรือจะหาแบบวิธีที่ 2

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่ง que โจทย์กำหนดให้ นักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงของโรงเรียนแห่งหนึ่งเป็น 4 : 7
- 2) สิ่ง que โจทย์ถาม นักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง 225 คน นักเรียนทั้งหมดเป็นเท่าไร

จัดวางแผนแก้ปัญหา

$$\frac{x}{x+225} = \frac{4}{7}$$

↓ จำนวนนักเรียนชาย
↓

↑
↑ จำนวนนักเรียนหญิง

จะหานักเรียนทั้งหมดต้องทราบ
จำนวนนักเรียนชายและนักเรียน
หญิง ให้นักเรียนชาย x คน
นักเรียนชายน้อยกว่านักเรียนหญิง
225 คน
นักเรียนหญิง เป็น $x + 225$ คน

- วิธีทำ 1. ถ้านักเรียนชาย x คน เป็นนักเรียนหญิง $x + 225$ คน
2. ถ้านักเรียนชาย 4 คน เป็นนักเรียนหญิง 7 คน

สัดส่วนคือ $\frac{x}{x+225} = \frac{4}{7}$

คูณไขว้ $7x = 4(x+225)$

$$7x = 4x + 900$$

$$7x - 4x = 900$$

$$3x = 900$$

$$x = \frac{900}{3}$$

$$= 300$$



นั่นคือจะมีนักเรียนชาย 300 คน และจำนวนนักเรียนหญิงเป็น $x + 225 = 300 + 225$ คน
 $= 525$ คน

ดังนั้น จะมีนักเรียนทั้งหมด $300 + 525 = 825$ คน

ตอบ 825 คน

1. ฟาร์มเลี้ยงไก่แห่งหนึ่งอัตราส่วนของจำนวนไก่ตัวผู้ต่อจำนวนไก่ตัวเมีย เป็น 5 : 3
ถ้าจำนวนไก่ตัวผู้มากกว่าจำนวนไก่ตัวเมีย 240 ตัว เป็นไก่ตัวเมียกี่ตัว

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

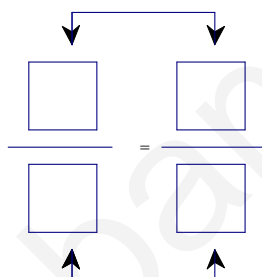
.....

2) สิ่งที่โจทย์ถาม

.....

จึ้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

2. รูปสามเหลี่ยม IMF มีอัตราส่วนของ IM : MF เป็น 4 : 5 และ FI : IM เป็น 9 : 12 ถ้าเส้นรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาว 60 เซนติเมตร แล้วความยาวของด้าน IM เป็นเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

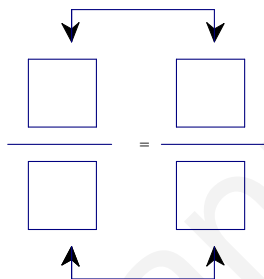
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



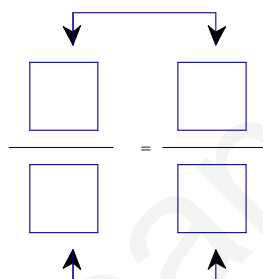
วิธีทำ

3. เหล้าแท้กับน้ำผสมกันในอัตราส่วน 7 : 5 ถ้าจะทำเหล้าผสมน้ำจำนวน 60 ลิตร จะต้องใช้เหล้าแท้กี่ลิตร

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

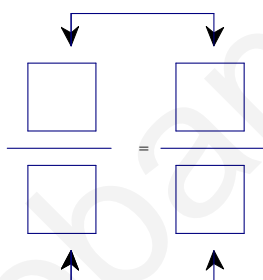


4. การสอบวิชาต่างๆ ได้คะแนนดังนี้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ต่อคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ เป็น 5 : 3 คะแนนวิชาภาษาอังกฤษต่อคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ เป็น 4 : 7 ถ้าเขาสอบวิชา วิทยาศาสตร์ได้ มากกว่าวิชาคณิตศาสตร์ 2 คะแนน การสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้กี่คะแนน

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
-
- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม

จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

5. อัตราส่วนของอายุของดวงต่ออายุของดาว เป็น $1 : 4$ อัตราส่วนของอายุของดีต่ออายุของดวงเป็น $7 : 5$ ถ้าดาวอายุ 40 ปี แล้วดีจะมีอายุเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

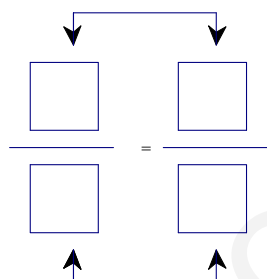
.....

2) สิ่ง โจทย์ถาม

.....

วางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5			รวม
คะแนนที่ได้								

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะ

อัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 5 ร้อยละ

จุดประสงค์

1. นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนให้อยู่ในรูปร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ได้
2. นักเรียนสามารถเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้
3. นักเรียนสามารถคำนวณเกี่ยวกับร้อยละได้
4. นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละได้



แบบฝึกทักษะที่ 5.1
เรื่อง การเขียนอัตราส่วนในรูปร้อยละ

คำชี้แจง จงเขียนอัตราส่วนต่อไปนี้ในรูปร้อยละ ให้นักเรียนเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว
ข้อละ 2 คะแนน

a. $9 : 20$

วิธีทำ แบบที่ 1

$$\begin{aligned} 9 : 20 &= 9 \times 5 : 20 \times 5 \\ &= 45 : 100 \end{aligned}$$

ดังนั้น $9 : 20$ คิดเป็น 45 %

ตอบ 45 %

หรือแบบที่ 2

ให้

$$9 : 20 = x\%$$

นั่นคือ

$$\frac{9}{20} = \frac{x}{100}$$

คูณไขว้

$$20x = 9 \times 100$$

$$x = \frac{9 \times 100}{20}$$

$$x = 45$$

ดังนั้น

$$9 : 20 = 45\%$$

ตอบ 45 %



1.

8 : 20

Handwriting practice lines for exercise 1, consisting of 10 horizontal dotted lines within a dashed orange border.



2.

15 : 4

Handwriting practice lines for exercise 2, consisting of 10 horizontal dotted lines within a dashed orange border.

3.

$$\frac{51}{40}$$

Handwriting practice lines for problem 3.

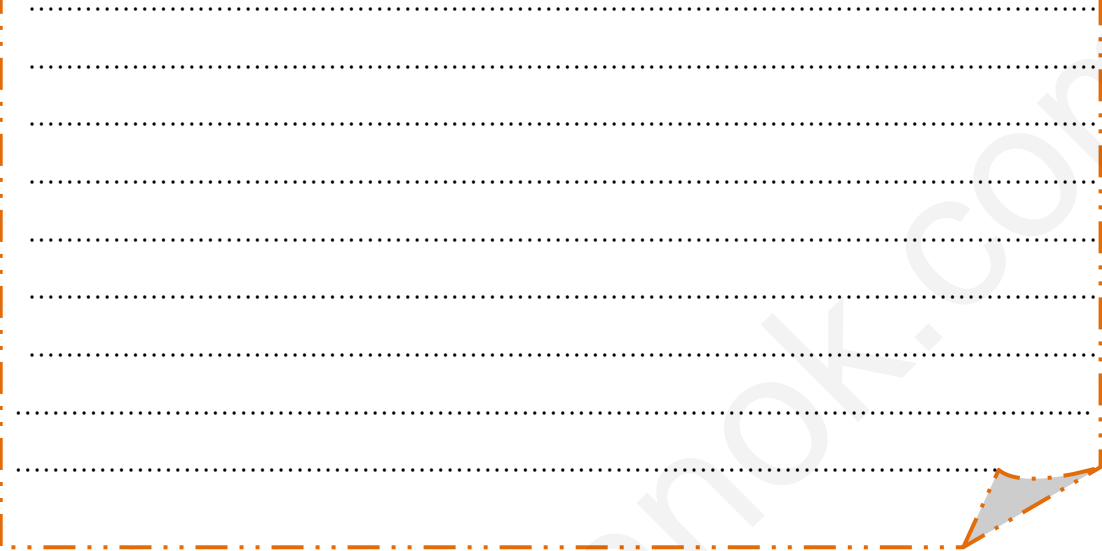
4.

$$1\frac{7}{8} : 3\frac{1}{2}$$

Handwriting practice lines for problem 4.



5.

 $3.6 : 360$ 

A large rectangular area with a dashed orange border, containing ten horizontal dotted lines for handwriting practice. A small grey arrow points to the bottom right corner of the area.

6.

 0.056 

A large rectangular area with a dashed orange border, containing ten horizontal dotted lines for handwriting practice. A small grey arrow points to the bottom right corner of the area.

7.

$$2\frac{1}{4}$$



8.

$$2.34$$

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 5.2
เรื่อง การเขียนร้อยละในรูปอัตราส่วน

คำชี้แจง จงเขียนร้อยละต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปอัตราส่วนอย่างต่ำ ข้อละ 2 คะแนน

a. 15%

วิธีทำ $15\% = 15 : 100$
 $= 15 \div 5 : 100 \div 5$
 $= 3 : 20$

ดังนั้น 15 % คิดเป็น 3 : 20

ตอบ 3 : 20



1.

18%

.....

.....

.....

.....

.....

.....



2. 125%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. 300%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. 0.05%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.

12.8 %

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.

$\frac{2}{3}$ %

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7.

 31.7%

8.

 $20\frac{1}{6}\%$



บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
คะแนนที่ได้									

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 5.3
เรื่อง การคำนวณเกี่ยวกับร้อยละ

คำชี้แจงตอนที่ 1 จงแสดงวิธีหาคำตอบ ข้อละ 3 คะแนน



ตัวอย่าง

20 % ของ 90 มีค่าเท่าไร

วิธีทำ ให้ a เป็น 20 % ของ 90
หมายความว่า ถ้าใน 100 ส่วน มี 20 ส่วน
และถ้าใน 90 ส่วน มี a ส่วน } → 1 คะแนน

สัดส่วนคือ $\frac{20}{100} = \frac{a}{90}$
คูณไขว้ $100a = 20 \times 90$ } → 1 คะแนน
 $a = \frac{20 \times 90}{100}$
 $= 18$

ดังนั้น 20 % ของ 90 มีค่าเท่ากับ 18 } → 1 คะแนน
ตอบ 18



1

48 % ของ 30 มีค่าเท่าไร



Handwriting practice lines for problem 1.

2

10.5 % ของ 3,000 มีค่าเท่าไร



Handwriting practice lines for problem 2.

3

20 เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 40



Handwriting practice lines for the first problem.

4

40 คิดเป็นร้อยละเท่าไรของ 120



Handwriting practice lines for the second problem.

5

15 เป็น 40% ของจำนวนใด

คำชี้แจงตอนที่ 2 จงแสดงวิธีหาคำตอบข้อละ 4 คะแนน

ตัวอย่าง สมชายได้รับเงินเดือนเดือนละ 12,000 บาท เขาต้องเสีย ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในแต่ละเดือน คิดเป็นร้อยละ 60 ของเงินเดือน อยากทราบว่าสมชายเสีย ค่าใช้จ่ายเดือนละเท่าไร

วิธีทำ

ค่าใช้จ่ายเดือนละ	a บาท	}	→ 1 คะแนน
ค่าใช้จ่ายเดือนละ	60%		
เงินเดือนเดือนละ	12,000 บาท		

นั่นคือ a เป็น 60% ของ 12,000

หมายความว่า

ถ้าเงินเดือน	100 บาท	ค่าใช้จ่าย	60 บาท	}	→ 1 คะแนน
และ ถ้าเงินเดือน	12,000 บาท	ค่าใช้จ่าย	a บาท		

สัดส่วนคือ $\frac{60}{100} = \frac{a}{12,000}$

คูณไขว้

$$100a = 60 \times 12,000$$

$$a = \frac{60 \times 12,000}{100} = 7,200$$

} → 1 คะแนน

ดังนั้นสมชายเสียค่าใช้จ่ายเดือนละ 7,200 บาท → 1 คะแนน



- วิธีทำ นักเรียนหญิง 33 คน
นักเรียนหญิง%
นักเรียนทั้งหมด 44 คน

.....

- | | | | |
|--------|-----------------|-------|----------|
| วิธีทำ | อุณหภูมิ | | กิโลกรัม |
| | อุณหภูมิ | 12 % | |
| | อุณหภูมิทั้งหมด | 130 | กิโลกรัม |

ส่วนคือ

3. ร้านขายเสื้อแห่งหนึ่งมีเสื้อสุภาพสตรีทั้งหมด 450 ตัว คิดเป็น 25 % ของเสื้อทั้งหมด
จงหาว่าร้านนี้มีเสื้อทั้งหมดกี่ตัว

วิธีทำ เสื้อสุภาพสตรี 450 ตัว
 เสื้อสุภาพสตรี 25 %
 เสื้อทั้งหมด ตัว

นั่นคือ 450 เป็น 25% ของ

หมายความว่า ถ้าเสื้อทั้งหมด 100 ตัว เป็นเสื้อสุภาพสตรี 25 ตัว
 ถ้าเสื้อทั้งหมด ตัว เป็นเสื้อสุภาพสตรี ตัว

สัดส่วนคือ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ในการเลือกตั้งกำนันของตำบลแห่งหนึ่งมีผู้มาใช้สิทธิ 1675 คน จากประชากรที่มีสิทธิ
ทั้งหมด 2,500 คน มีผู้มาใช้สิทธิกี่เปอร์เซ็นต์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. สมนึกได้รับเงินค่านายหน้าจากการขายบ้านหลังหนึ่งเป็นเงิน 35,000 บาท เจ้าของบ้านให้ค่า นายหน้า 5% ของราคาบ้านที่ขาย อยาก ทราบว่าขายบ้านไปราคาเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

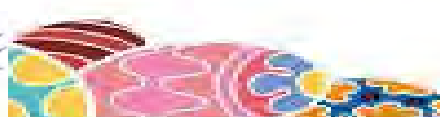
.....



บันทึกผลการประเมิน

ตอนที่	1					2					
ข้อ	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	รวม
คะแนนที่ได้											

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี ร้อยละ 60 – 79 พอใช้ ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง	คะแนนเต็ม คะแนน คะแนนที่ได้..... คะแนน คิดเป็นร้อยละ..... เกณฑ์ที่ได้..... ลงชื่อผู้ตรวจ วันที่...../...../.....



แบบฝึกทักษะที่ 5.4

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

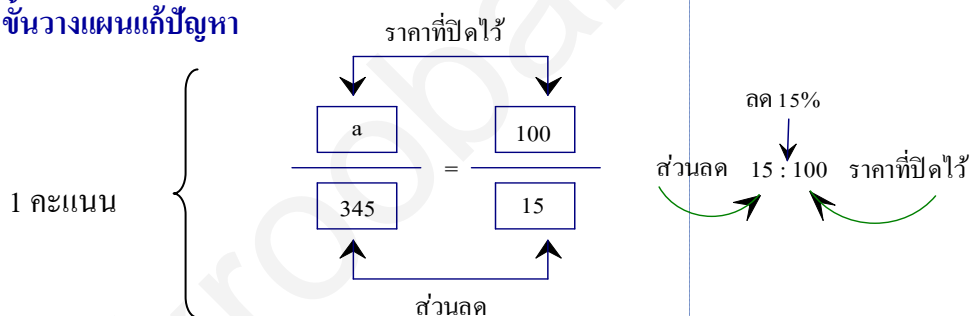
คำชี้แจง จงแสดงวิธีหาคำตอบ ข้อละ 5 คะแนน

- a. ร้านค้าแห่งหนึ่งประกาศลดราคาสินค้าทุกชนิด 15% ถ้าลูกค้าซื้อเครื่องแก้วชุดหนึ่ง ได้รับส่วนลด 345 บาท จงหาว่าทางร้านปิดราคาขายเครื่องแก้วไว้เท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
 1. ลดราคา 15%
 2. ส่วนลด 345 บาท
- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม ราคาที่ปิดไว้ (a บาท)

ขั้นตอนแผนแก้ปัญหา



- วิธีทำ ถ้าส่วนลด 345 บาท ราคาที่ปิดไว้ a บาท
- ลดราคา 15% หมายความว่า ถ้าราคาที่ปิดไว้ 100 บาท ลดราคาให้ 100 บาท
- นั่นคือ ถ้าส่วนลด 15 บาท ราคาที่ปิดไว้ 100 บาท
- สัดส่วนคือ $\frac{a}{345} = \frac{100}{15}$
- คูณไขว้ $15a = 100 \times 345$
- $a = \frac{100 \times 345}{15}$
- $= 2,300$
- ดังนั้นราคาที่ปิดไว้ 2,300 บาท
- ตอบ 2,300 บาท
- 1 คะแนน

1. สินค้าชนิดหนึ่งซื้อมาราคา 250 บาท พ่อค้าต้องการกำไร 20% พ่อค้าต้องขายไปราคาที่บาท

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่งโจทย์กำหนดให้

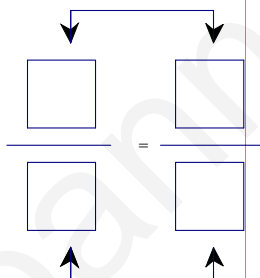
.....

2) สิ่งโจทย์ถาม

.....

ขั้นวางแผนแก้ปัญหา

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

[illegible]

2. วาริซื้อกระเป๋ามาราคา 1,250 บาท เพื่อนขอซื้อต่อในราคา 1,425 บาท วาริได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่งโจทย์กำหนดให้

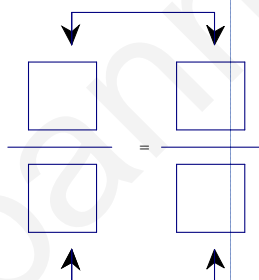
.....

2) สิ่งที่ยาก

.....

จัดวางแผนแก้ปัญหา

จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

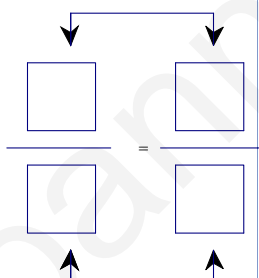
3. พ่อค้าขายของชิ้นหนึ่งราคา 336 บาท จะได้กำไร 40 % จงหาว่าพ่อค้าลงทุนกี่บาท

วิเคราะห์โจทย์

1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้

2) สิ่ง โจทย์ถาม

จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

4. ซื้อวิทยุเครื่องหนึ่งได้ส่วนลด 15% ของราคาที่ปิดไว้ คิดเป็นเงินส่วนลด 600 บาท จงหาราคาที่ปิดไว้

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่ง โจทย์ถาม

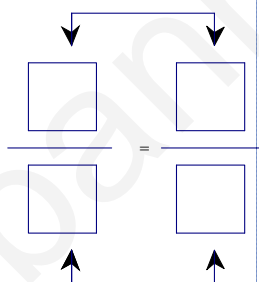
ชั้นวางแผนแก้ปัญหา

```

graph TD
    A[ ] --> B[ ]
    B --> C[ ]
    C --> D[ ]
    D --> A

```

จํานวนแผนแก้ปัญหา

[illegible]

5. พ่อค้าขายของชิ้นหนึ่งราคา 3,800 บาท ปรากฏว่าขาดทุน 5 % จงหาราคาทุนของๆชิ้นนี้

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้
- 2) สิ่ง โจทย์ถาม

ชั้นวางแผนแก้ปัญหา

```

graph TD
    A[วิเคราะห์โจทย์] --> B[วางแผน]
    B --> C[แก้ปัญหา]
    C --> D[ตรวจสอบคำตอบ]
    D --> A

```

- ### วิเคราะห์โจทย์

 - 1) สิ่ง โจทย์กำหนดให้
 - 2) สิ่ง โจทย์ถาม

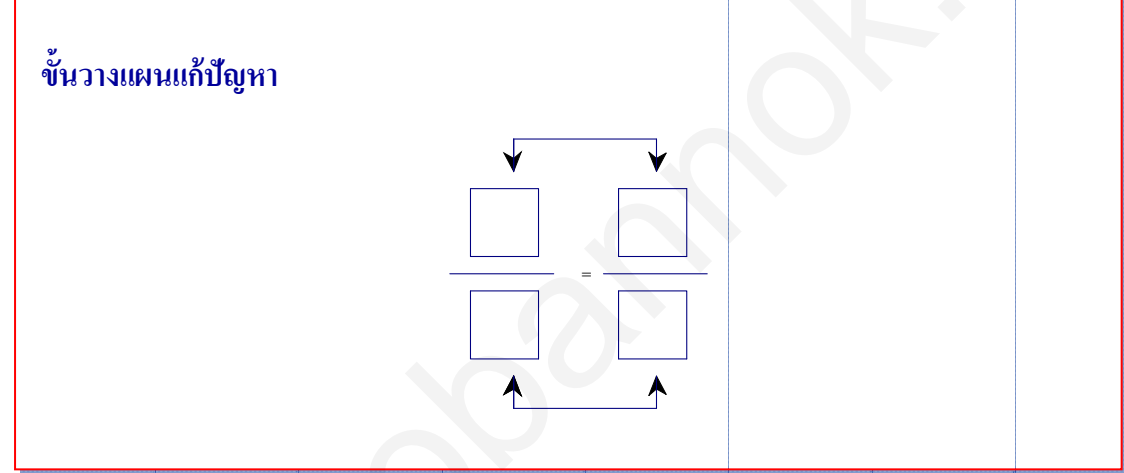
ชั้นวางแผนแก้ปัญหา

```

graph TD
    A[วิเคราะห์โจทย์] --> B[วางแผน]
    B --> C[แก้ปัญหา]
    C --> D[ตรวจสอบคำตอบ]
    D --> A
    
```

ชั้นวางแผนแก้ปัญหา

A diagram illustrating a cycle of four boxes arranged in a 2x2 grid. Arrows indicate a clockwise flow: from the top-left box to the top-right box, from the top-right box to the bottom-right box, from the bottom-right box to the bottom-left box, and from the bottom-left box back to the top-left box.



วิธีทำ

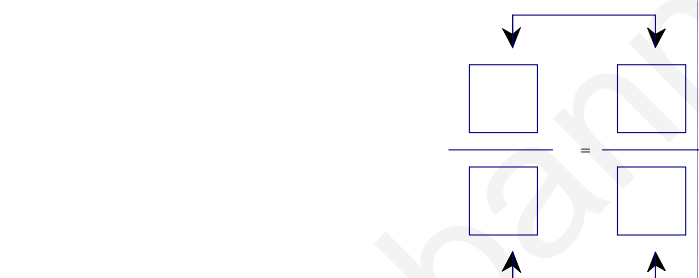
วิธีทำ

6. ถ้าต้นทุนของโทรศัพท์เครื่องหนึ่ง 6,000 บาท ต้องขายราคาเท่าไรจึงจะได้กำไร 30 %

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้
 - 2) สิ่งที่โจทย์ถาม

จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ



บันทึกผลการประเมิน



ข้อ	1	2	3	4	5	รวม
คะแนนที่ได้						

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 5.5
เรื่อง โจทย์ร้อยละเกี่ยวกับดอกเบี้ยและภาษี

คำชี้แจง ให้นักเรียนแสดงวิธีคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่มจากสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้
(ข้อละ 10 คะแนน)

- a. พัฒมตั้งโต๊ะเครื่องหนึ่งราคา 750 บาท โดยยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ถ้าพี่ชวดต้องการซื้อพัฒนาตั้งโต๊ะนี้พี่ชวดต้องจ่ายเงินเท่าไร

วิเคราะห์โจทย์

- 1) สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ ราคาพัฒนา 750 บาท ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
- 2) สิ่งที่โจทย์ถาม ต้องจ่ายเงินค่าพัฒนาเท่าไร

ขั้นตอนวางแผนแก้ปัญหา

เงินที่พี่ชวดต้องจ่ายเป็น เงินค่าพัฒนา 750 บาท รวมกับภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ต้องหาว่าต้องจ่ายภาษีมูลค่าเพิ่มเท่าไร

ถ้าราคาสินค้า 750 บาท ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม x

$$\frac{x}{750} = \frac{7}{100}$$

↑ ราคาสินค้า ↑

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% หมายความว่า ราคาสินค้า 100 บาท ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 บาท

- วิธีทำ (1) ถ้าราคาสินค้า 750 บาท ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม x บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% หมายความว่า ราคาสินค้า 100 บาท ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 บาท
- (2) ถ้าราคาสินค้า 100 บาท ต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 บาท

สัดส่วนคือ $\frac{x}{750} = \frac{7}{100}$

คูณไขว้ $100x = 7 \times 750$

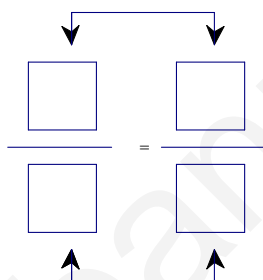
$$x = \frac{7 \times 750}{100}$$

$$= 52.5$$

ดังนั้นพี่ชวดต้องจ่ายเงินค่าพัฒนาเป็นเงิน $750 + 52.5 = 802.5$ บาท ตอบ

- ## วิเคราะห์โจทย์

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

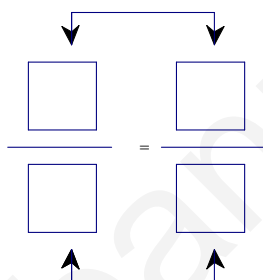


วิธีทำ

--

- ## วิเคราะห์โจทย์

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา

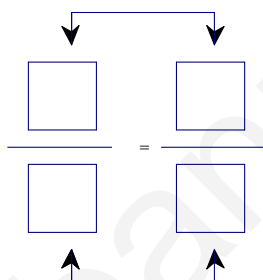


วิธีทำ

- ## วิเคราะห์โจทย์

2)สิ่งที่โจทย์ถาม

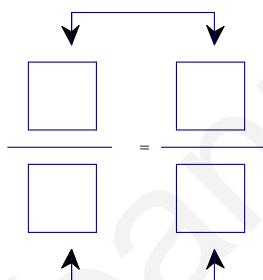
จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

- ## วิเคราะห์โจทย์

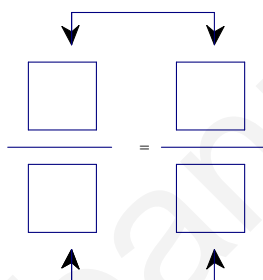
- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

- ## วิเคราะห์โจทย์

- ## จํานวนแผนแก้ปัญหา



วิธีทำ

--

6. คุณแม่ฝากเงินไว้กับธนาคาร 425,000 บาท ประเภทประจำ 3 เดือน ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ 5% ต่อปี จงหาว่าเมื่อครบปีคุณแม่จะได้รับดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไรเมื่อคุณแม่รับดอกเบี้ยทุกครั้ง และคุณแม่ต้องจ่ายดอกเบี้ยภาษีร้อยละ 15

วิธีทำ การฝากธนาคารประเภทประจำ 3 เดือน ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้ปีละ 4 ครั้ง

(ครบ 3 เดือน ธนาคารจึงจะคิดดอกเบี้ยให้)

ดังนั้นดอกเบี้ยเงินฝากที่ธนาคารคิดให้ในทุก 3 เดือน จึงได้ร้อยละ $\frac{5}{12} \times 3 = \dots\dots\dots$

3 เดือนแรก 1. ถ้าฝากเงิน 425,000 บาท จะได้ดอกเบี้ย x บาท

ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 1.25

2. ถ้าฝากเงิน 100 บาท จะได้ดอกเบี้ย $\dots\dots\dots$ บาท

สัดส่วนคือ $\frac{x}{425,000} = \dots\dots\dots$

3 เดือนแรก ได้ดอกเบี้ย $\dots\dots\dots$ บาท ต้องเสียภาษีร้อยละ 15 เสียภาษีกี่บาท

(1) ถ้าดอกเบี้ย $\dots\dots\dots$ บาท ต้องเสียภาษี a บาท

(2) ถ้าดอกเบี้ย 100 บาท ต้องเสียภาษี 15 บาท

สัดส่วนคือ $\dots\dots\dots$

นั่นคือ ถ้าได้รับดอกเบี้ย $\dots\dots\dots$ บาท ต้องเสียภาษี $\dots\dots\dots$ บาท

คุณแม่ได้รับดอกเบี้ยของ 3 เดือนแรก เป็นเงิน $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ บาท

ทุกครั้งที่ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ คุณแม่ถอนดอกเบี้ยทุกครั้ง จำนวนเงินฝากจึงไม่เปลี่ยน จำนวนดอกเบี้ยในแต่ละครั้งจะได้เท่ากันทุกครั้ง

ดังนั้นเมื่อฝากครบ 1 ปี คุณแม่จะได้ดอกเบี้ยหลังหักภาษีเป็นเงิน $\dots\dots\dots \times 4 = \dots\dots\dots$ บาท

ตอบ $\dots\dots\dots$ บาท

7. ฝ่ายฝากเงินไว้กับธนาคาร 5,000 บาท ประเพณประจำ 6 เดือน ธนาคารคิดดอกเบี้ยให้ 5% ต่อปี จงหาว่าเมื่อครบปี ฝ่ายจะได้รับดอกเบี้ยทั้งหมดเท่าไรเมื่อฝ่ายรับดอกเบี้ยเมื่อครบปี ฝ่ายต้องจ่ายดอกเบี้ยภาษีร้อยละ 15

วิธีทำ การฝากธนาคารประเภทประจำ 6 เดือน ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยให้ปีละ 2 ครั้ง

(ครบ 6 เดือนจึงจะคิดดอกเบี้ยให้)

ดังนั้นดอกเบี้ยเงินฝากที่ธนาคารคิดให้ในทุก 6 เดือน จึงได้ร้อยละ =

6 เดือนแรก (1) ถ้าฝากเงิน 5,000 บาท จะได้ดอกเบี้ย x บาท

ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.5

(2) ถ้าฝากเงิน..... บาท จะได้ดอกเบี้ย บาท

สัดส่วนคือ

6 เดือนแรก ได้ดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษีร้อยละ 15 เสียภาษีที่บาท

(1) ถ้าดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษี a บาท

(2) ถ้าดอกเบี้ย 100 บาท ต้องเสียภาษี บาท

สัดส่วนคือ

ถ้าดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษี บาท

ฝ่ายได้รับดอกเบี้ยของ 6 เดือนแรก เป็นเงิน = บาท

6 เดือนหลัง เงินฝากเป็น $5,000 + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ บาท

(1) ถ้าฝากเงิน บาท จะได้ดอกเบี้ย บาท
ได้ดอกเบี้ยร้อยละ 2.5

(2) ถ้าฝากเงิน บาท จะได้ดอกเบี้ย บาท
สัดส่วนคือ

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

6 เดือนหลัง ได้ดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษีร้อยละ 15 เสียภาษีกี่บาท

(1) ถ้าดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษี บาท

(2) ถ้าดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษี บาท

สัดส่วนคือ

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

ถ้าดอกเบี้ย บาท ต้องเสียภาษี บาท

ฝ่ายได้รับดอกเบี้ยของ 6 เดือนหลัง เป็นเงิน = บาท

ดังนั้นในเวลา 1 ปี ฝ่ายฝากเงิน 5,000 บาท

จะได้รับดอกเบี้ยหลังหักภาษีแล้วเป็นเงิน = บาท

ตอบ

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
คะแนนที่ได้								

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะ อัตราส่วนและร้อยละ



เรื่องที่ 6 โอกาสของเหตุการณ์

จุดประสงค์

1. อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน
เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน
2. อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นมากกว่า



แบบฝึกทักษะที่ 6.1

เรื่อง โอกาสของเหตุการณ์ (1)

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้แน่นอน เป็น
เหตุการณ์ที่ไม่เกิดขึ้นแน่นอน หรือเป็นเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้
โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้สัมพันธ์กัน (ข้อละ 1 คะแนน)

เหตุการณ์	เหตุการณ์ที่ เกิดขึ้นแน่นอน	เหตุการณ์ที่ ไม่เกิดขึ้น แน่นอน	เหตุการณ์ที่ อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่ เกิดขึ้นก็ได้
a. นัสดาหยิบลูกฟุตบอลจากกล่องที่ได้ ลูกฟุตบอลสีขาวและแดงอย่างละ เท่ากัน 1 ลูก ได้ลูกฟุตบอลสีแดง			✓
1. การเตะฟุตบอลที่จุดโทษ 1 ครั้ง ทำประตูได้แน่นอน			
2. การหยิบไฟจากไฟ 1 สำหรับ 1 ครั้งได้ 7 โฟแดงแน่นอน			
3. ในคืนขึ้น 15 คำที่อากาศสดใส หนู มาลีสามารถเห็นดวงจันทร์ในตอน หัวค่ำ			
4. ลูกในท้องของแม่ที่กำลังตั้งครรภ์ เป็นผู้ชาย			
5. ดาวพระศุกร์เห็นได้ชัดในตอน ใกล้รุ่งของทุกคืนที่อากาศสดใส			
	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	เหตุการณ์ที่	เหตุการณ์ที่

เหตุการณ์	แน่นอน	ไม่เกิดขึ้น แน่นอน	อาจจะเกิดขึ้น หรือไม่ เกิดขึ้นก็ได้
6. หยิบได้ลูกปิงปองขาวจากกล่องที่ ใส่ลูกปิงปองสีแดงและสีดำ			
7. นักเรียน ม. 2 ทุกคนสอบผ่านวิชา คณิตศาสตร์ 3			
8. ทอดลูกเต๋า 1 ลูก 1 ครั้ง ได้แต้มคู่			
9. สุ่มเลือกตัวอักษร 1 ตัวในคำว่า MALASIA หยิบได้ B			
10. ทอดลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน ลูกเต๋า หงายแต้มคู่ ทั้ง 2 ลูก			

บันทึกผลการประเมิน

คะแนนเต็ม	
คะแนนที่ได้	

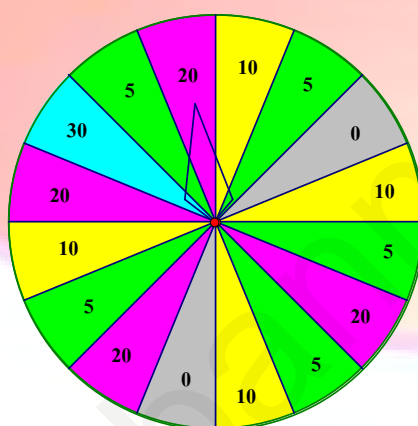
เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

แบบฝึกทักษะที่ 6.2

เรื่อง โอกาสของเหตุการณ์ (2)

คำชี้แจง จงพิจารณาว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้เป็นเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นได้มากกว่า

1. เป็นหมุนแบ่งเป็น 16 ช่องเท่าๆกัน ถ้าหมุนแล้วเข็มไปตรงช่องใดผู้เล่นจะได้รับเงินเท่ากับจำนวนเงินที่กำหนดให้ (5 คะแนน)



- 1.1 โอกาสที่ผู้เล่นเกมจะได้รับเงิน 20 บาท มีมากกว่าหรือน้อยกว่าจะได้รับเงิน 5 บาท เพราะเหตุใด

.....

- 1.2 โอกาสที่เล่นแล้วได้รับเงินเท่าไรมากที่สุด

.....

- 1.3 ในการเล่นเกมครั้งนี้โอกาสที่ได้เงินเท่าไร เกิดขึ้นได้น้อยที่สุด

.....

- 1.4 ในการเล่นเกมครั้งนี้โอกาสที่ได้เงินเท่าไร เกิดขึ้นได้เท่ากัน

.....

2. ร้านพอดิขายไข่ไก่ 1 โหล 42 บาท ร้านเพียงดินขายไข่ไก่ 5 ฟอง 17 บาท ถ้านักเรียนต้องการซื้อไข่ไก่ทั้งสองร้านจำนวนเท่ากัน ร้านไหนราคาถูกกว่า (3 คะแนน)

วิธีทำ ร้านพอดิขายไข่ไก่ 1 โหล 42 บาท

นั่นคือ ถ้าจำนวนไข่ไก่ 12 ฟอง ราคา 42 บาท

ร้านเพียงดินขายไข่ไก่ 5 ฟอง 17 บาท

นั่นคือ ถ้าจำนวนไข่ไก่ 5 ฟอง ราคา 17 บาท

ถ้านักเรียนต้องการซื้อไข่ไก่ทั้งสองร้านจำนวนเท่ากัน นักเรียนต้องซื้อไข่กี่ฟอง.....

ร้านพอดิ จำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น $12 : 42 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

นั่นคือ ถ้าซื้อไข่ร้านพอดิ ฟอง ต้องจ่ายเงิน บาท

ร้านเพียงดิน จำนวนไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น $5 : 17 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

นั่นคือ ถ้าซื้อไข่ร้านเพียงดิน ฟอง ต้องจ่ายเงิน บาท

ดังนั้นถ้าซื้อไข่ ฟอง ร้าน.....ขายราคาถูกกว่า

3. กรมอุตุนิยมวิทยา พยากรณ์อากาศวันที่ 16 พฤษภาคม 2557 ภาคใต้ฝั่งตะวันตกมีฝนตก 30%ของพื้นที่ ภาคตะวันออกมีฝนตก 50% ของพื้นที่ ถ้านักเรียนต้องการไปเที่ยวทะเล ระหว่างไปเที่ยวที่จังหวัดภูเก็ตกับพัทลุง นักเรียนจะเลือกไปเที่ยวที่ไหนมากกว่าเพราะเหตุใด (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

บันทึกผลการประเมิน

ข้อ	1	2	3	รวม
คะแนนที่ได้				

เกณฑ์การประเมินผล	สรุปผลการประเมิน
<p>ร้อยละ 80 ขึ้นไป ดี</p> <p>ร้อยละ 60 – 79 พอใช้</p> <p>ต่ำกว่าร้อยละ 60 ปรับปรุง</p> 	<p>คะแนนเต็ม คะแนน</p> <p>คะแนนที่ได้..... คะแนน</p> <p>คิดเป็นร้อยละ.....</p> <p>เกณฑ์ที่ได้.....</p> <p>ลงชื่อผู้ตรวจ</p> <p>วันที่...../...../.....</p>

ขอให้พี่ๆที่ตั้งใจเรียนทุกคน
ประสบแต่ความสำเร็จ
ในทุกๆเรื่องนะคะ



