การจัดทำสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยการฝึกหัดครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

คำนำ

สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ได้จัดทำเอกสารการจัดทำสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์เพื่อเป็นเอกสารอธิบายลักษณะของสื่อทางคณิตศาสตร์ตามมาตรฐาน ตัวชีวัด และสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2552 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) ซึ่งได้จำทำสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยสื่อแต่ละประเภทครูสามารถที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในห้องเรียน หรือนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำวิดีโอเกี่ยวกับการสร้างสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 1. What your name? 2. The winner 3.หลักหรรษา 4. เกมเศรษฐีความรู้ 5. ตารางนักคิด (Thinking Table) 6. รถไฟหรรษา 7. ร้านค้ามหาสนุก (Fun Shopping) 8. นาฬิกามหาสนุก 9. Math Puzzle (เดินต่อไม่รอแล้วนะ) 10. ช่างหัวหมี 11. หมี หมี 12. Measuring กล่องการตวง 13. เรขาคณิต พิชิตแกนสมมาตร 14. แผนภูมิมหัศจรรย์ ทั้ง 14 สื่อจะประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์ วิธีการสร้างสื่อ วิธีการใช้สื่อ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการรวบรวมจัดทำเป็นเอกสารประกอบการจัดทำสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังจัดทำวิธีโอสาธิตวิธีการสร้างสื่อและวิธีการใช้สื่อไว้มากมาย

เอกสารการจัดทำสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์ จัดทำในรูปแบบกระบวนการผลิตสื่อนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ ที่สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2552 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) เพื่อที่จะให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งเพื่อให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้า เรียนรู้ และสร้างสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่วนครูทำหน้าที่เป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ชี้แนะ และออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน อีกทั้งการใช้สื่อเพื่อสร้างความสนใจ และเป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา

สาขาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ขอขอบพระคุณวิทยาลัยการฝึกหัดครู คณาจารย์ผู้ให้การสนับสนุน คำแนะนำ และคอยชี้แนะจนสามารถดำเนินการบรรลุผลสำเร็จด้วยดีตลอดมา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารการจัดทำสื่อและวิธีการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์นี้จะเป็นประโยชน์แก่ครู นักเรียน และผู้ที่สนใจในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	**หน้า**
สื่อที่ 1 What your name?	1
สื่อที่ 2 The winner	3
สื่อที่ 3 หลักหรรษา	6
สื่อที่ 4 เกมเศรษฐีความรู้	8
สื่อที่ 5 ตารางนักคิด (Thinking Table)	11
สื่อที่ 6 รถไฟหรรษา	15
สื่อที่ 7 ร้านค้ามหาสนุก (Fun Shopping)	18
สื่อที่ 8 นาฬิกามหาสนุก	21
สื่อที่ 9 Math Puzzle (เดินต่อไม่รอแล้วนะ)	26
สื่อที่ 10 ช่างหัวหมี	29
สื่อที่ 11 หมี หมี	32
สื่อที่ 12 Measuring กล่องการตวง	35
สื่อที่ 13 เรขาคณิต พิชิตแกนสมมาตร	38
สื่อที่ 14 แผนภูมิมหัศจรรย์	42
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	44

สื่อที่ 1 What your name ?

รูปแบบสื่อ : เป็นบัตรคำรูปการ์ตูน และแผ่นแสดงตัวเลขไทย อารบิก และคำแสลงชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำจำนวนนับตั้งแต่ 0-9 แล้วนับตัวเลขเดียวกันร้อยเชือกเข้าด้วยกัน มีเฉลยอยู่อีกด้านของกระดาษ

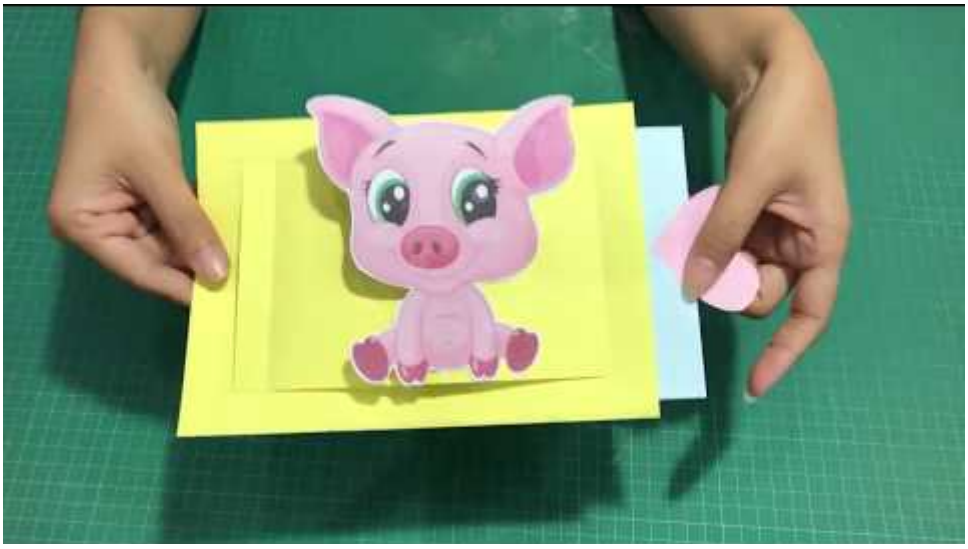
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานที่ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของ

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.3/1 อ่านการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือ แสดงจำนวนไม่เกิน 100,000 และ 0

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การอ่าน การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวน
- หลัก ค่าของเลขโดดในแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย



ภาพที่ 1 What your name?

วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. รูปสัตว์ต่าง ๆ
2. กระดาษแข็งหลากสี
3. กาวสองหน้าแบบบาง
4. กรรไกร
5. ไม้บรรทัด
6. ดินสอ
7. กระดาษกาวแบบใส

วิธีการสร้างสื่อ

1.ตัดกระดาษแข็งขนาดเท่ากับเ A4 จำนวนสามแผ่น แผ่นแรกวัดจากระยะขอบ 2 เซนติเมตร โดยขีดเส้นให้เป็นสี่เหลี่ยม

2.วางกระดาษให้อยู่ในแนวนอนจากนั้นวัดจากระยะขอบของฝั่งซ้ายของกระดาษอีก 2 เซนติเมตร จากนั้นวัดจากระยะขอบเส้นฝั่งซ้ายไปยังแล้วแบ่งครึ่ง

3.จากนั้นใช้คัตเตอร์ตัดส่วนบนฝั่งซ้ายและส่วนล่างจากนั้นพลิกส่วนที่ตัดมาทิศทางฝั่งขวา จากนั้นพับตามรอยขีด

4.นำกระดาษหนึ่งแผ่นวัดให้มีขนาดเท่ากับส่วนที่ตัดออกแล้วติดลงไปในส่วนนั้นสามารถทำให้กระดาษสไลด์ได้

จากนั้นพลิกกลับมาให้เป็นกระดาษสี่เหลี่ยมเหมือนเดิมติดกาวสองหน้าเข้ากับกระดาษอีกแผ่นเหลือจากนั้นตัวเลขและรูปภาพต่าง ๆ

วิธีใช้สื่อ

1. จับคู่กับเพื่อน 2 คน แล้วตกลงกันว่าใครจะทายก่อน
2. อีกคนเป็นคนตรวจคำตอบแล้วให้คะแนนมีเฉลยอยู่ด้านหลัง
3. ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน
4. ผลัดกันทาย และเป็นคนตรวจคำตอบกัน

สื่อที่ 2 The Winner

รูปแบบสื่อ เกมส์กระดาน

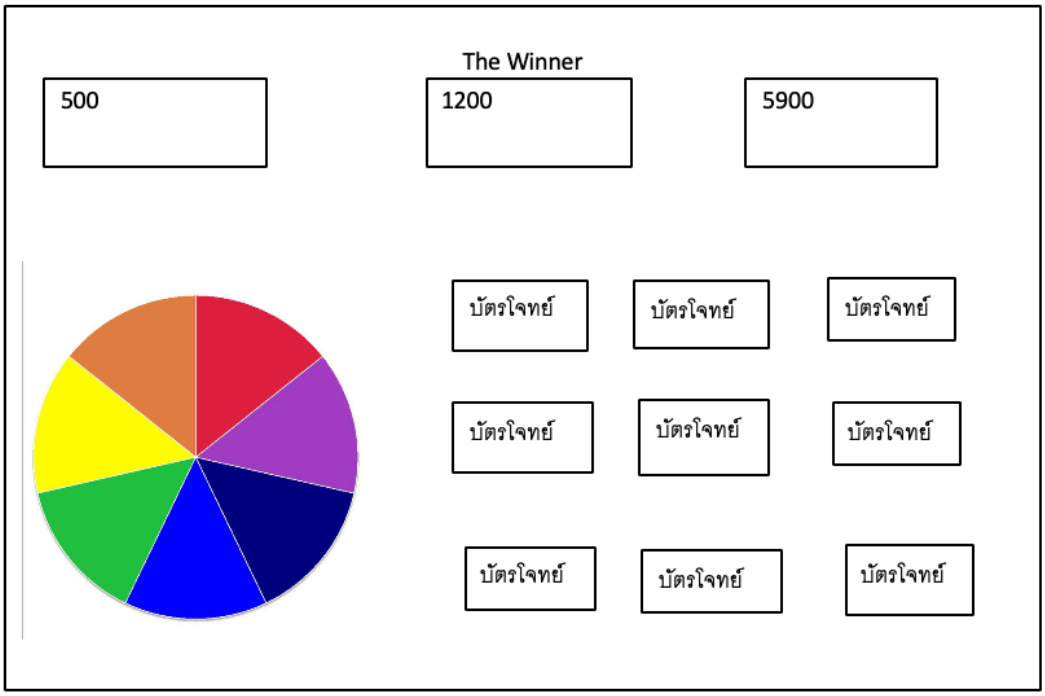
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานที่ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของ

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.3/2 เปรียบเทียบและเรียงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- เปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวน



ภาพที่ 2 the winner

วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตสื่อ

1. ฟิวเจอร์บอร์ด
2. กระดาษแข็งหลากสี
3. กาวสองหน้าแบบบาง
4. กรรไกร
5. ไม้บรรทัด
6. ดินสอ
7. หมุดทองสำหรับยึดกระดาษ
8. กระดาษกาวแบบใส
9. ปกใส
10. กระดาษสี

วิธีสร้าง

1.ตัดกระดาษแข็งเป็นรูปวงเส้นผ้าศูนย์ขนาด 22 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น และตัดกระดาษกาวใสขนาดเดียวกันจำนวน แผ่น

2.แบ่งวงกลมทั้งสองรูปออกเป็นแปดส่วน เท่า ๆ กัน หนึ่งแผ่นนำกระดาษสีต่าง ๆ ติดทุกช่อง จากนั้นเขียนจำนวนหนึ่งถึงแปดลงไปในแต่ละช่องตามลำดับส่วนอีกหนึ่งแผ่นตัดออกหนึ่งส่วน จากนั้นประกบแผ่นใสลงไปในกระดาษสี จากนั้นประกบแผ่นวงกลมสองแผ่นเข้าด้วยกันและเจาะกึ่งกลางด้วยหมุดทอง

3.ตัดกระดาษสีขนาด 3 × 4 นิ้วสองแผน หยิบหนึ่งแทนวัดจากระยะขอบข้างละ 1 เซนติเมตรจากนั้นตัดส่วนกลางออก

4. ตัดปกใสขนาด 3 × 4 นิ้วติดประกบกับกระดาษที่ตัดส่วนกลางออกด้วยกาวสองหน้าแบบบาง จากนั้นปิดเข้ากับแผ่นกระดาษ 3 × 4 นิ้วส่วนที่เหลือโดยเว้นส่วนบนไว้สำหรับซองใส่บัตรคำตอบ

5. ตัดซองกระดาษสีน้ำตาลให้มีขนาด 2 × 4 นิ้วจำนวนแปดแผ่นเพื่อเป็นสำหรับบัตรคำถาม จากนั้นเขียนเลขหนึ่งถึงแปดตามลำดับ

6. จากนั้นติดอุปกรณ์ต่าง ๆ ลงบน แผ่นฟิวเจอร์บอร์ด

วิธีการเล่น

-แบ่งทีม ทีมละ 2 คน เลือกทีมที่จะเป็นผู้เล่นก่อน

-ผู้เล่นก่อน หมุนและหยิบบัตรคำถามในกล่องคำถาม แล้วนำตัวเลขไปเรียงตามที่โจทย์กำหนด อีกทีมทำหน้าตรวจสอบคำตอบ

-ตอบคำถามทีมละ 10 ข้อ ถูก 1 ข้อ 2 คะแนน ทีมใดมากกว่าชนะ

สื่อที่ 3 หลักหรรษา

รูปแบบสื่อ เกมกล่อง 3 มิติ

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐานที่ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของ

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.3/1 เปรียบเทียบและเรียงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 จากสถานการณ์ต่าง ๆ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- หลักค่าของเลขโดดแต่ละหลักและการเขียนตัวเลขของจำนวนในรูปกระจาย

วัสดุ อุปกรณ์ในการผลิตสื่อ

1. ฟิวเจอร์บอร์ด
2. พลาสติกแข็ง รูปทรงกระบอก จำนวน 6 ชิ้น
3. กาวสองหน้า
4. โฟมเบารูปบ้าน
5. กรรไกร
6. ไม้บรรทัด
7. ดินสอ
8. ลูกปิงปอง

วิธีการสร้างสื่อ

1.ตัดกระดาษแข็งเป็นรูปวงเส้นผ้าศูนย์ขนาด 22 เซนติเมตร จำนวน 2 แผ่น และตัดกระดาษกาวใสขนาดเดียวกันจำนวน แผ่น

2.แบ่งวงกลมทั้งสองรูปออกเป็นแปดส่วน เท่า ๆ กัน หนึ่งแผ่นนำกระดาษสีต่าง ๆ ติดทุกช่อง จากนั้นเขียนจำนวนหนึ่งถึงแปดลงไปในแต่ละช่องตามลำดับส่วนอีกหนึ่งแผ่นตัดออกหนึ่งส่วน จากนั้นประกบแผ่นใสลงไปในกระดาษสี จากนั้นประกบแผ่นวงกลมสองแผ่นเข้าด้วยกันและเจาะกึ่งกลางด้วยหมุดทอง

3.นำโฟมเบารูปบ้านเจาะส่วนบนหลังคาบ้านให้มีขนาด 7 × 0.5 เซนติเมตรจากนั้นติดกับลูกบ้านอีกแห่งหนึ่งปริ้นบัตรคำสั่งและเฉลยสอดลงไปในช่องรูปบ้าน

4.ติดพลาสติกทรงกระบอกด้วยกระดาษสีต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความสวยงาม จากนั้นติดทุกส่วนลงบนแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดเรียงลำดับให้สวยงาม

วิธีการเล่น

- แบ่งผู้เล่นจำนวน 2 ทีม ผลัดกันเล่น
- เริ่มจากการหมุนตัวเลข จากนั้นหยิบบัตรโจทยิบตามตัวเลข แล้วใส่ลูกปิงปองตามจำนวนที่กำหนด
- ทำถูกต้องถือว่าชนะ

สื่อที่ 4 เกมเศรษฐีความรู้

รูปแบบสื่อ เกมกระดาน

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานที่ ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวนการดำเนินการของ

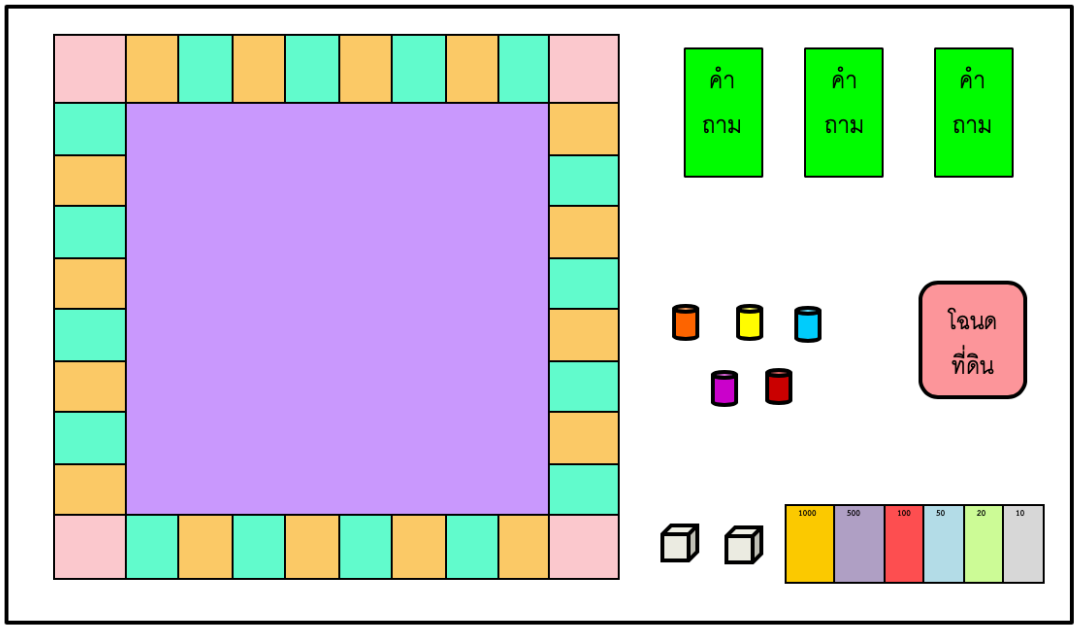
ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.3/3 บอก อ่าน และเขียนเศษส่วนแสดงปริมาณสิ่งต่าง ๆ และแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามเศษส่วนที่กำหนด

ค 1.1 ป.3/4 เปรียบเทียบเศษส่วนที่ตัวเศษเท่ากันโดยที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน

ค 1.1 ป.3/10 หาผลบวกของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากันและผลบวกไม่เกิน 1 และหาผลลบของเศษส่วนที่มีตัวส่วนเท่ากัน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- เศษส่วนที่ตัวเศษน้อยกว่าหรือเท่ากับตัวส่วน
- การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน
- การบวกและการลบเศษส่วน



ภาพที่ 3 เกมเศรษฐีความรู้

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. กาวสองหน้า
2. A3
3. ไม้อัด
4. สีพ่น(สีชมพู)
5. แผ่นเคลือบใส
6. ลูกเต๋า
7. กรรไกร
8. ปากกา ดินสอ ไม้บรรทัด
9. ตะปู

วิธีการสร้างสื่อ

1. สร้างกล่องสีเหลี่ยมผืนผ้าจากไม้อัด ให้มีขนาด กว้าง 307 มิลลิเมตร. ยาว 430 มิลลิเมตร. สูง 50 มิลลิเมตร.

2. พ่นสีชมพูอ่อน ๆ

3. สร้างผังเกมเศรษฐีขนาด A3 ซึ่งในผังเกมเศรษฐีประกอบไปด้วยจุดเริ่มต้น ที่ดินแต่ละจังหวัด คำถาม ติดเกาะร้าง กลับไปที่จุดเริ่มต้น และติดคุกตามลำดับ พร้อมติดไว้ในกล่องเพื่อความคงทนของสื่อ

4. ปริ้นกติกาการเล่นเกมขนาด A4 ติดไว้ใต้ฝากล่อง

5. สร้างคำถามที่เกี่ยวกับเศษส่วน พร้อมมีเฉลยจำนวน 40 คำถาม

6. นำลูกเต่า 2 ลูกที่นักเรียนต้องประกอบเองใส่ไว้ในกล่อง

7. นำตัวเดิน และบ้านที่ผู้เล่นจะได้เมื่อซื้อโฉนดที่ดินแต่ละจังหวัด ไว้ในกล่อง

8. ปิดฝากล่องแล้วนำไปให้นักเรียนทดลองเล่นเกมเศรษฐีเศษส่วน

วิธีการใช้สื่อ

1. เกมนี้ใช้ผู้เล่นตั้งแต่ 2-6 คน และมีนายธนาคาร 1 คน

2. จะมีตัวเดินกระดานให้ผู้เล่นแต่ละคน และมีเงินให้คนละ 10,000 บาท

3. ให้ผู้เล่นจับสลากเศษส่วนใครได้เศษส่วนจำนวนเยอะที่สุดจะได้เล่นเป็นคนแรก และเรียงลำดับไปจนคนได้น้อยที่สุด

4. ผู้เล่นจะนำตัวเดินวางที่จุดเริ่มต้น ก่อนโยนลูกเต๋าผู้เล่นจะต้องจับคำถามเกี่ยวกับการบวกและการลบเศษส่วน

5. เมื่อทอยลูกเต๋าผู้เล่นได้แต้มเท่าไรก็เดินไปตามช่องเท่ากับจำนวนแต้มที่ทอยได้และมีเงื่อนไขในการเดินดังนี้

6. เมื่อเล่นจนจบเกมจะให้นักเรียนนำโฉนดที่ดิน ที่ตัวเองมีเขียนเป็นเศษส่วนต่อที่ดินทั้งหมด

7. แล้วให้สมาชิกในกลุ่มเรียงลำดับเศษส่วน จากน้อยไปมาก หรือ จากมากไปน้อย ตามคุณครูสั่ง

8. นำเศษส่วนที่เรียงลำดับแล้วมาส่งคุณครูหากกลุ่มใดเรียงถูกรับไป 2 คะแนน

กติกา

1. ผู้เล่นเดินไปลงประเทศไหนสามารถซื้อจังหวัดนั่นได้ตามราคาโฉนดที่ดิน
2.หากผู้เล่นเดินไปตกจังหวัดที่เพื่อนซื้อไปแล้วจะต้องจ่ายค่าท่องเที่ยวตามโฉนด
3. ถ้าผู้เล่นเดินไปตกช่องประตูคำถาม ผู้เล่นต้องตอบคำถามให้ถูกต้องถ้าตอบผิดจะโดนกลับไปจุดเริ่มต้น (คำถามจะเกี่ยวกับการบวก การลบ และการเปรียบเทียบเศษส่วน)
4. ถ้าผู้เล่นเดินไปติดเกาะร้างหรือคุกต้องหยุดเล่น 1 ตา

สื่อที่ 5 ตารางนักคิด (Thinker Table)

รูปแบบสื่อ เป็นกระดานที่ประกอบด้วย คำถามทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร จำนวนนับที่ไม่เกิน 100,000 และ 0 โดยการทอดลูกเต๋าเพื่อทราบจำนวนครั้งในการเดินด้วยตัวเดิน จำกัดผู้เล่น 6 คน

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำผลไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.3/5 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0

ค 1.1 ป.3/6 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณของจำนวน 1 หลักกับจำนวนไม่เกิน 4 หลัก และจำนวน 2 หลักกับจำนวน 2 หลัก

ค 1.1 ป.3/7 หาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการคูณที่ตัวตั้งไม่เกิน 4 หลัก ตัวหาร 1 หลัก

ค 1.1 ป.3/8 หาผลลัพธ์การบวก ลบ คูณ หารระคนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0

ค 1.1 ป.3/9 แสดงวิธีคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0

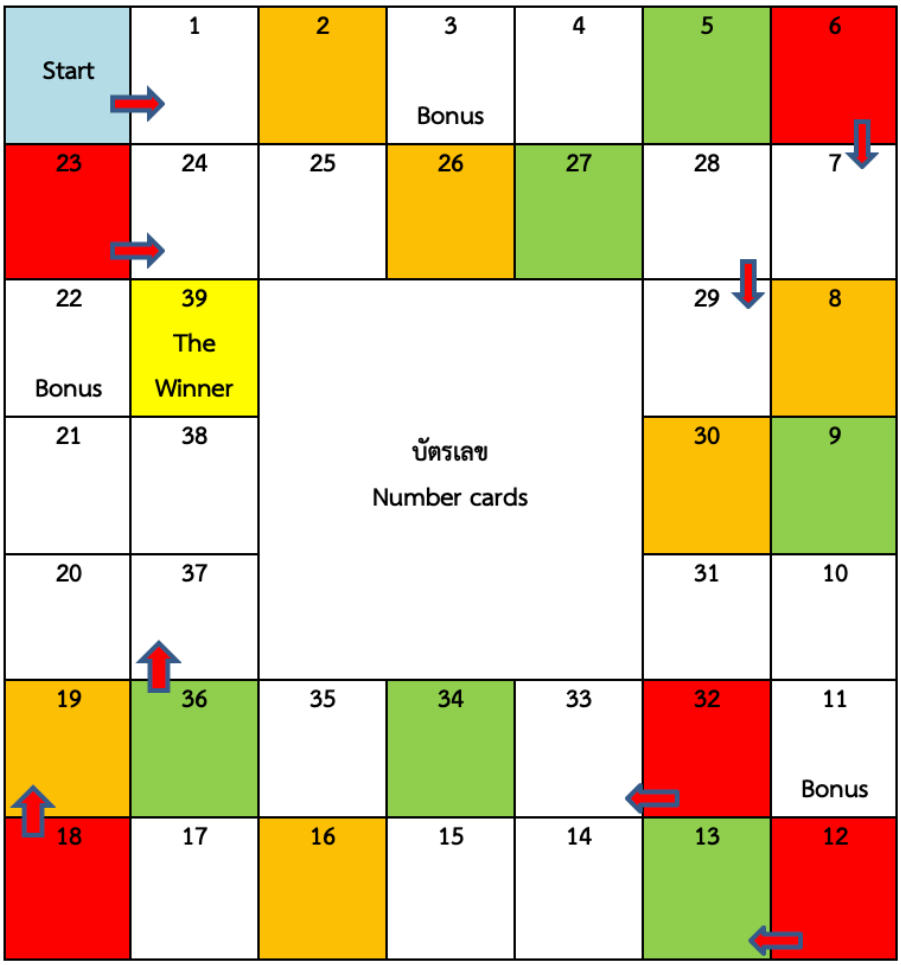
สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การบวกและการลบ
- การคูณ การหารยาว และการหารสั้น
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
- การแก้โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งหาคำตอบ

วิธีการสร้างสื่อ

1. <u>เตรียมอุปกรณ์</u>

1) กระดาษแข็ง
2) สติ๊กเกอร์ใส
3) แลคซีล
4) กรรไกร/คัตเตอร์
5) ลูกเต๋า 1 ลูก
6) ตัวเดิน 5 ตัว
7) กระดาษ A4
8) เครื่องเย็บกระดาษ
9) เทปกาวสองหน้าและตัวเดิน
10) กล่องขนาดเล็กสำหรับใส่บัตรเลข ลูกเต๋า
11) กล่องกระดาษใหญ่



ภาพที่ 4 สื่อตารางนักคิด

2. <u>สร้างกระดาน</u>

2.1 เริ่มจากออกแบบตารางบนโปรแกรมออกแบบขนาด 7 ช่อง × 7 ช่อง เท่าขนาดของ A3 เว้นว่างตรงกลางไว้สำหรับวางบัตรเลข ซึ่งจะมีทั้งหมด 40 ช่อง และคิดโจทย์คำนวณบวก ลบ คูณ หารพร้อมวิธีคิด จำนวน 21 ข้อ เพื่อนำไปใส่ในช่องเดิน

2.2 กำหนดสีและข้อความของแต่ละช่อง

ช่องสีฟ้า หมายถึง จุดเริ่มต้น

ช่องสีขาว หมายถึง ผู้เล่นต้องวางบัตรเลขที่มีตัวลขตรงกับผลลัพธ์ของโจทย์ในช่องนั้นไว้ล่างสุดของกองบัตรเลข หากมีบัตรเลขตรงกับผลลัพธ์จะได้รับ 1 คะแนน หากไม่มีได้รับ 0 คะแนน (จำนวน 21 ช่อง)

ช่องสีส้ม หมายถึง ผู้เล่นต้องหยิบบัตรเลขด้านบนสุดจากกองมา 1 ใบ (จำนวน 6 ช่อง)

ช่องสีเขียว หมายถึง ผู้เล่นสามารถเลือกได้ว่าจะสลับบัตรเลขของตนกับบัตรเลขด้านบนสุดของกองตรงกลางหรือไม่ ซึ่งสามารถสลับได้เพียง 1 ใบเท่านั้น (จำนวน 6 ช่อง)

สีแดง หมายถึง ผู้เล่นต้องหยุดเดิน 1 ครั้ง (จำนวน 5 ช่อง)

ช่อง Bonus หมายถึง หากผู้เล่นเดินตกช่องนี้และมีบัตรเลขตรงกับผลลัพธ์ของโจทย์นั้น จะได้รับ 3 คะแนน (จำนวน 3 ช่อง)

ช่องสีเหลือง The winner หมายถึง ผู้เล่นที่เดินมาถึงช่องนี้และมีคะแนนมากสุด

2.3 ตัดกระดาษแข็งให้มีขนาดเท่า A3

2.4 หลังจากออกแบบเสร็จก็พิมพ์บนกระดานแข็งและเคลือบด้วยสติ๊กเกอร์ใส

3. <u>สร้างบัตรเลข</u>

3.1 ตัดกระดาษแข็งให้มีขนาด 5.5 × 9 เซนติเมตร จำนวน 22 ใบ

3.2 สร้างผลลัพธ์ของตำตอบลงในโปรแกรม Microsoft Word ให้มีขนาด 5.5 × 9 เซนติเมตร และพิมพ์ออกมาตัดด้วยกรรไกร/คัตเตอร์ และติดด้วยเทปกาวสองหน้าลงบกระดาษแข็งที่ตัดเตรียมไว้

3.3 เคลือบด้วยสติ๊กเกอร์ใส

4. <u>สร้างสมุดเฉลยคำตอบ</u>

4.1 นำวิธีคิดทั้งหมด 21 ข้อ มาพิมพ์ในโปรแกรม Microsoft Word โดยสร้างตารางขนาด 5×12 เซนติเมตร

4.2 พิมพ์ลงบนกระดาษ A4 และตัดด้วยกรรไกร/คัตเตอร์ รวบรวมให้ครบ 21 แผ่น พร้อมกับทำหน้าปกโดยเขียนข้อความว่า “เฉลยคำตอบ” จากนั้นเย็บรวมกันด้วยเครื่องเย็บกระดาษและใช้ แลคซีลติดที่ขอบของเล่ม

5. <u>สร้างกติกาการเล่น</u>

5.1 พิมพ์กติกาการเล่นบนกระดาษขนาด A4 ขนาดตัวอักษร 16

5.2 ตัดให้ได้ขนาดที่พอเหมาะและสวยงาม จากนั้นนำไปเคลือบด้วยสติ๊กเกอร์ใส หรืออาจจะเคลือบด้วยพลาสติกเคลือบบัตรก็ได้ตามความต้องการ

6. <u>รวบรวมอุปกรณ์การเล่น</u>

6.1 พับครึ่งกระดานและใส่ลงในกล่องขนาดใหญ่ที่เตรียมไว้

6.2 นำบัตรเลข ลูกเต๋า และตัวเดินใส่ลงในกล่องขนาดเล็ก

6.3 นำกติกาใส่ลงในกล่องใหญ่หรืออาจจะติดที่ฝากล่องก็ได้

วิธีการใช้สื่อ

1. ก่อนเริ่มเกม ผู้เล่นทุกคนจะได้รับ 200 คะแนน และผู้ที่ทอยลูกเต๋าได้แต้มมากที่สุดจะเริ่มเล่นก่อน โดยใช้ตัวเดินของตนเดินไปตามช่องตามจำนวนแต้มที่ได้จากการทอยลูกเต๋า

2. เมื่อผู้เล่นเดินไปหยุด ณ ช่องคำถามใดต้องคำนวณหาผลลัพธ์ในช่องคำถามนั้น โดยจะมีเฉลยอยู่ตรงช่องคำถาม (แบบดึง)

3. การให้คะแนน

ถ้าผู้เล่นตอบคำถามถูกจะได้รับคะแนนตามที่กำหนดในช่องเดินนั้นๆ แต่ถ้าตอบผิดจะโดนหัก 5 คะแนน

4. ผู้เล่นมีสิทธิ์โยนคำถามให้ผู้เล่นคนถัดไปได้สุงสุด 2 ครั้งโดยที่ไม่โดนหักคะแนน แต่ถ้าผู้ที่ถูกโยนคำถามตอบผิดจะโดนหัก 8 คะแนน ตอบถูกได้ 5 คะแนน

5. ถ้าผู้เล่นเดินตกช่องพิเศษอยู่ 3 ช่อง ได้แก่

5.1 จุดเริ่มต้น (ช่องสีแดง) ถ้าผู้เล่นเดินลงช่องนี้พอดีจะได้รับ 10 คะแนน และถ้าเดินผ่านช่องนี้จะได้รับ 5 คะแนน

5.2 คะแนนที่หายไป (ช่องสีเขียว) มี 2 ช่อง ถ้าผู้เล่นเดินลงช่องนี้ นั่นหมายความว่าผู้เล่น จะเสียคะแนน แต่จะเสียเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับบัตรเลขที่หยิบได้จากกลางกระดาน แล้วคูณด้วย 20

5.3 ไม่สบาย (ช่องสีเหลือง) หยุดเดิน 1 รอบ หมายความว่า ผู้เล่นที่เดินลงช่องนี้จะไม่สามารถทอยลูกเต๋าได้ 1 รอบ เช่น รอบที่ 1 เดินตกช่องไม่สบาย รอบที่ 2 ก็ยังไม่สามารถทอยลูกเต๋าได้ แต่รอบที่ 3 สามารถกลับมาเล่นได้ตามปกติ

การรวมคะแนน

เมื่อหมดเวลาเล่น ผู้เล่นทำการรวมคะแนนโดยการใช้วิธีการตัดสินคะแนน ดังนี้

- ผู้เล่นที่ได้ผลลัพธ์ลงท้ายด้วย 0 ให้หารด้วย 5 นั่นคือคะแนนที่ได้
- ผู้เล่นที่ได้ผลลัพธ์ลงท้ายด้วย 2,4,6,8 ให้หารด้วย 2 นั่นคือคะแนนที่ได้
- ผู้เล่นที่ได้ผลลัพธ์ลงท้ายด้วย 1,3,5,7,9 ให้บวกด้วย 1 แล้วหารด้วย 2

6. ผู้ชนะ คือ ผู้ที่มีคะแนนหลังจากการคำนวณข้างต้นมากที่สุด .

สื่อที่ 6 รถไฟหรรษา

รูปแบบสื่อ เป็นขบวนรถไฟ มีบัตรคำในการสร้างตัวเลขโดยจะมีช่องที่ขบวนรถไฟเพื่อให้ผู้เล่นได้เขียนจำนวนตามที่โจทย์ต้องการ

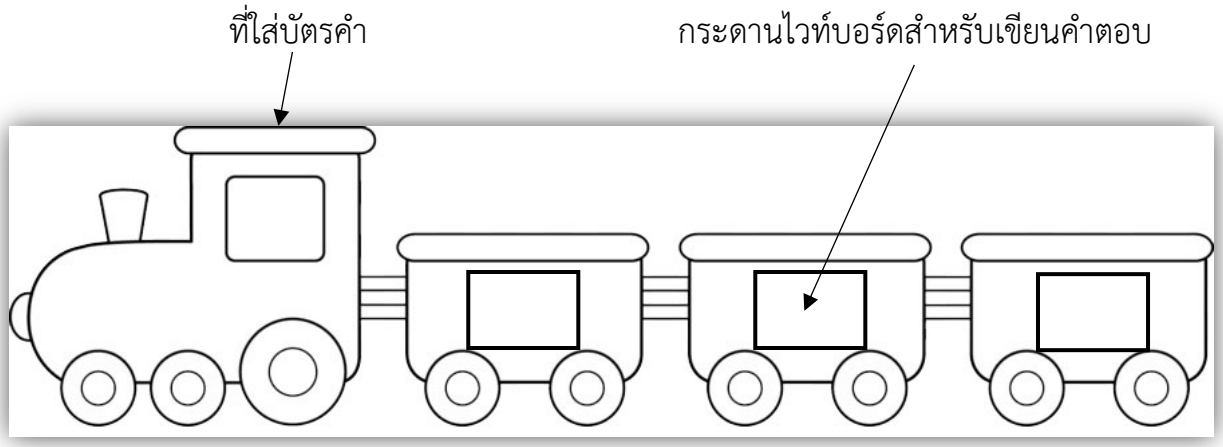
สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรมและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.3/1 ระบุจำนวนที่หายไปในแบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละเท่า ๆ กัน



ภาพที่ 5 รถไฟหรรษา

วิธีการสร้างสื่อ

<u>วัสดุ/อุปกรณ์</u>

1)	ฟิวเจอร์บอร์ดสีเขียวขนาดกลาง	1	แผ่น
2)	กระดานไวท์บอร์ดขนาดเล็ก	1	แผ่น
3)	กระดาษแข็งเทา-ขาว	1	แผ่น
4)	ปากกาไวท์บอร์ดสีน้ำเงิน	1	ด้าม
5)	แปรงลบกระดานไวท์บอร์ด	1	อัน
6)	กรรไกร	1	เล่ม

7)	ไม้บรรทัด	1	อัน
8)	สติ๊กเกอร์ใส	3	แผ่น
9)	กาวสองหน้าบาง	1	ม้วน

<u>วิธีการสร้างรถไฟ</u>

1) แบ่งแผ่นไวท์บอร์ดออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ กัน จากนั้นใช้กรรไกรตัดแผ่นไวท์บอร์ดตามที่แบ่งไว้
2) แบ่งครึ่งกระดานไม้อัดตามแนวยาววัดระยะห่างจากขอบกระดานไม้อัด 1.5 นิ้ว วัดจากเส้นแบ่งด้านบน 3 นิ้ว จะได้รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 3 × 4.5นิ้ว
3) รอยต่อระหว่างขบวนรถไฟห่างกัน 1 นิ้ว
4) ทำตามข้อ 2 และข้อ 3 จะได้ขบวนรถไฟทั้งหมด 4 ขบวน แต่ขบวนที่ 4 ไม่ต้องวัดรอยต่อ
5) นำแผ่นกระดานไม้อัดที่วัดไว้ไปตัดโดยใช้ใบเลื่อยก็จะได้ตัวขบวนตามขนาดที่ต้องการ
6) ทำหัวรถไฟโดยวัดตามขนาดที่พอเหมาะกับขบวนรถไฟและใช้ใบเลื่อยในการตัดกระดานไม้อัดตามแบบที่ร่างไว้ เราก็จะได้หัวรถไฟและขบวนรถไฟ
7) นำแผ่นไวท์บอร์ดที่ตัดไว้มาติดกับกระดานไม้อัดตรงส่วนที่เป็นขบวนโดยใช้กาวสำหรับติดไม้ให้ครบทั้ง 4 ช่อง
8) วัดแผ่นฟิวเจอบอร์ดขนาด A4 ให้มีขนาดเท่ากับข้อที่ 2 จากนั้นใช้คัตเตอร์ตัดจะได้รูปสี่เหลี่ยมที่มีช่องว่างตรงกลางและทำแบบเดิมจนครบ 4 แผ่น
9) นำแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดในข้อ 8 มาตกแต่งด้วยสติกเกอร์ที่เป็นลายการ์ตูนรูปต่าง ๆ และนำมาเคลือบด้วยแผ่นสติกเกอร์ใสจนครบทั้ง 4 แผ่น
10) นำแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดที่ตกแต่งเสร็จแล้วมาติดกับกระดานไม้อัดที่ได้ดังข้อ5โดยใช้กาวร้อนในการติด ทำจนครบ 4 ขบวน
11) วัดฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 1 นิ้วเพื่อตัดทำรอยต่อระหว่างขบวนรถไฟทั้ง 4 ขบวน จากนั้นนำฝาขวดน้ำมาติดด้านล่างของขบวนทั้ง 4 ขบวนโดยใช้กาวร้อน เราก็จะได้ขบวนรถไฟที่ตกแต่งเสร็จเรียบร้อย

12) นำแผ่นฟิวเจอร์บอร์ดมาตัดให้มีขนาดตามแผ่นกระดานไม้อัดที่เป็นส่วนของหัวรถไฟ เลือกสีฟิวเจอร์บอร์ดตามใจชอบจากนั้นก็นำมาติดโดยใช้กาวร้อนและติดฝาขวดน้ำตรงด้านล่างเพื่อทำเป็นล้อรถไฟ

13) ใช้ฟิวเจอร์บอร์ดเก็บขอบให้เรียบร้อย จากนั้นตัดกระดานไม้อัดให้มีขนาดพอเหมาะกับรถไฟและนำทุกส่วนมาประกอบกันโดยนำไปติดกับกระดานไม้อัดที่เตรียมไว้

14) เราก็จะได้ขบวนรถไฟที่สวยงามตามที่เราต้องการ

<u>วิธีการสร้างบัตรคำ</u>

1) กำหนดโจทย์การนับเพิ่มและนับลดอย่างละ 6 ข้อพร้อมเฉลย โดยโจทย์แต่ละข้อจะไม่เหมือนกับในหนังสือเรียน
2) สร้างรูปแบบบัตรคำในโปรแกรม Microsoft Word โดยกำหนดให้มีขนาดสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2.5 × 8 นิ้ว แล้วจึงออกแบบบัตรคำให้มีความน่าสนใจ และมีลักษณะคล้ายกับตัวรถไฟที่ได้สร้างในตอนแรก จากนั้น ปริ้นออกมาตัดให้เรียบร้อย
3) ตัดกระดาษแข็งเทา-ขาว ให้มีขนาดเท่ากันกับบัตรคำที่กำหนด
4) นำบัตรคำที่เป็นโจทย์มาติดกาวสองหน้าแล้วนำไปประกอบกับกระดาษแข็งเทา-ขาว ส่วนอีกด้านหนึ่งติดเฉลยของข้อนั้น ๆ
5) เมื่อเรียบร้อยแล้ว จึงเคลือบด้วยสติ๊กเกอร์ใส เพื่อความสวยงามและคงทน

วิธีการใช้สื่อ

1) ให้ตัวแทนนักเรียน 1 คน ทำหน้าที่หยิบบัตรคำตรงหัวขบวนรถไฟ
2) ให้นักเรียนที่เหลือในห้องเรียนคิดคำตอบจากบัตรคำที่ตัวแทนนักเรียนเป็นผู้หยิบได้
3) ให้นักเรียนออกมาตอบคำถามตามเลขที่ ครั้งละ 1 คน โดยเขียนคำตอบในช่องว่างของตัวขบวนรถไฟให้ถูกต้อง
4) สามารถตรวจคำตอบที่ถูกต้องได้ในหลังบัตรคำของโจทย์นั้น ๆ

สื่อที่ 7 ร้านค้ามหาสนุก (Fun Shopping)

รูปแบบสื่อ : สถานการณ์จำลอง

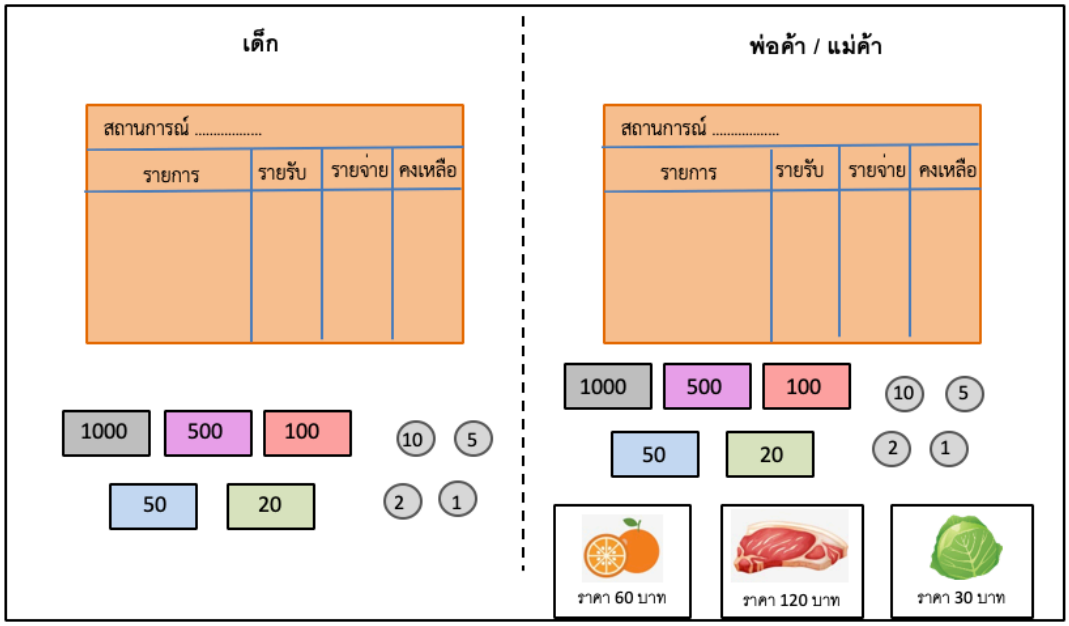
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานที่ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.3/1 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การบอกจำนวนเงินและเขียนแสดงจำนวนเงิน แบบใช้จุด
- การเปรียบเทียบจำนวนเงินและการแลกเงิน
- การอ่านและเขียนบันทึกรายรับ รายจ่าย
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเงิน



ภาพที่ 6 ร้านค้ามหาสนุก (Fun Shopping)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. กระดาษแข็ง
2. กระดาษโฟโต้
3. ฟิวเจอร์บอร์ด
4. ปากกา, สี
5. กรรไกร
6. กาว
7. เทป

วิธีการสร้างสื่อ

1. การสร้างแบบบันทึกรายรับ-รายจ่าย
    1.1 ตัดฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 15x15 เซนติเมตร
    1.2 ติดสถานการณ์/โจทย์
    1.3 ติดตารางบันทึกรายรับ-รายจ่าย
    1.4 เว้นพื้นที่สำหรับให้นักเรียนเขียนบันทึกลงในตาราง
    1.5 พับกระดาษเฉลยใส่พร้อมแบบบันทึกลงในซอง "พ่อค้า/แม่ค้า" และซอง "เด็ก"
2. การสร้างแผ่นภาพสินค้า
    2.1 เลือกภาพสินค้า ประกอบด้วย ผัก 6 ชนิด ผลไม้ 6 ชนิด เนื้อสัตว์ 6 ชนิด และเสื้อผ้า 6 แบบ
    2.2 ปริ้นใส่กระดาษโฟโต้ ขนาด 14x21 เซนติเมตร
    2.3 บรรจุลงในซอง "พ่อค้า/แม่ค้า"
3. การสร้างเงิน
    3.1 เลือกภาพธนบัตรและเหรียญทุกชนิด ประกอบด้วย ธนบัตร 1,000, 500, 100, 50 และ 20 เหรียญ 10 , 5 , 2 , 1
    3.2 ปริ้นใส่กระดาษ 100 แกรม
    3.3 ตัดตามขนาดของธนบัตรและเหรียญ
    3.4 บรรจุลงในซอง "พ่อค้า/แม่ค้า" และซอง "เด็ก"
4. การสร้างซองบรรจุ
    4.1 ซองสีน้ำตาลขนาด A4 ปะหน้าด้วยข้อความ "พ่อค้า/แม่ค้า" จำนวน 4 ซอง
    4.2 ซองสีขาวขนาดครึ่ง A4 ปะหน้าด้วยข้อความ "เด็ก" จำนวน 3 ซอง

วิธีการใช้สื่อ

1. ผู้รับบทบาททั้งหมด 6 คน แบ่งเป็น พ่อค้า/แม่ค้า 4 คน เด็ก 3 คน
2. เด็กแต่ละคนสุ่มหยิบซอง ภายในซองประกอบด้วย
    - สถานการณ์/คำสั่ง
    - แบบบันทึก พร้อมเฉลย
    - เงิน
3. พ่อค้า/แม่ค้าแต่ละคน สุ่มหยิบซอง ภายในซองประกอบด้วย
    - สถานการณ์/คำสั่ง
    - แบบบันทึก พร้อมเฉลย
    - เงิน
    - แผ่นภาพสินค้า
4. เด็กทำตามสถานการณ์/คำสั่งที่ได้ โดยเด็กต้องซื้อของให้ครบตามรายการ พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกทุกครั้ง
5. พ่อค้า/แม่ค้าทำตามสถานการณ์/คำสั่งที่ได้ โดยต้องขายสินค้าเมื่อมีเด็กมาซื้อสินค้า และทอนเงินให้ถูกต้อง พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกทุกครั้ง
6. หลังจากทำตามสถานการณ์/คำสั่ง ครบถ้วนแล้ว สรุปจำนวนเงินเหลือคงเหลือ
7. เปิดเฉลยเพื่อตรวจคำตอบ

สื่อที่ 8 นาฬิกามหาสนุก

รูปแบบสื่อ นาฬิกาสำหรับการวัดและการคาดคะเนเวลา

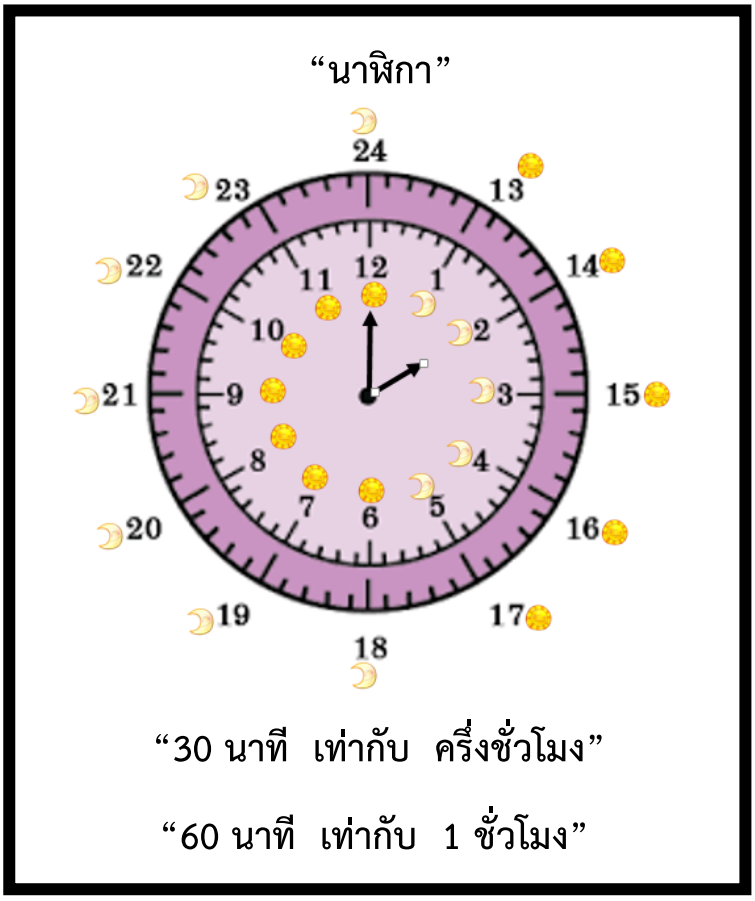
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐานที่ ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานของการวัดและคาดคะเนของสิ่งที่ต้องวัดและนำไปใช้

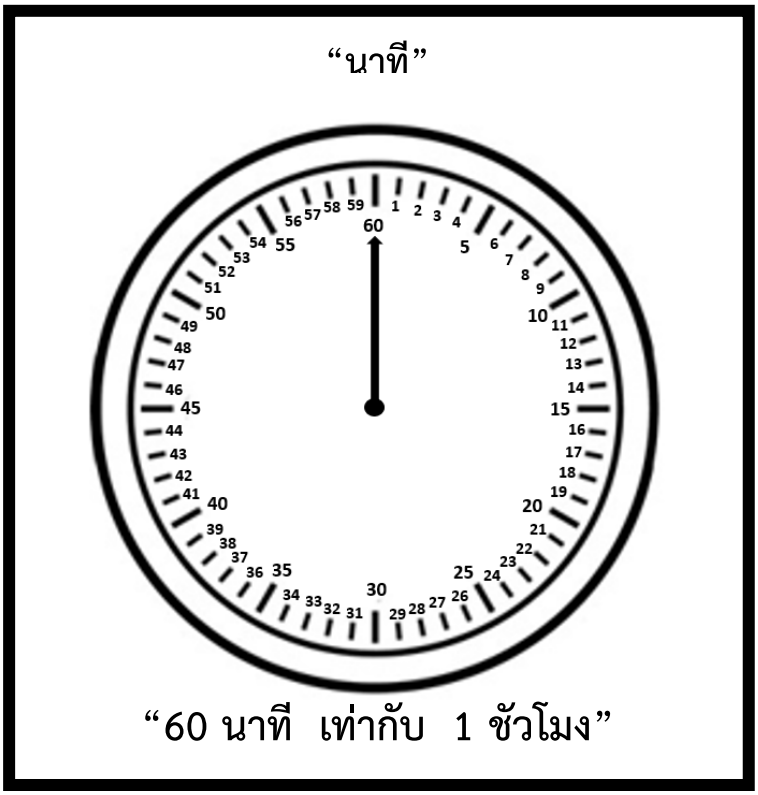
ตัวชี้วัด ค 2.1 ป. 3/2 แสดงวิธีการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา

สาระการเรียนรู้

- การบอกเวลาเป็นนาฬิกาและนาที
- การเขียนบอกเวลาโดยใช้มหันภาค (.) หรือ ทวิภาค (:) และอ่าน
- การบอกระยะเวลาเป็นชั่วโมงและนาที
- การเปรียบเทียบระยะเวลาโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงกับนาที
- การอ่านและเขียนบันทึกกิจกรรมที่ระบุเวลา
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลา



ภาพที่ 7 นาฬิกามหาสนุก 1



ภาพที่ 8 นาฬิกามหาสนุก 2

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. ไม้อัด 2 แผ่น
2. ฟิวเจอร์บอร์ด
3. กระดาษสีต่าง ๆ
4. กาวสองหน้า (แบบหนาและแบบบาง)
5. น็อต (ใช้เป็นตัวหมุนเข็มนาฬิกา) 2 ชิ้น
6. กล่องพลาสติกใส่บัตรคำขนาดพอเหมาะ 4 กล่อง
7. สติกเกอร์ใสเครือบกระดาษ
8. ไม้บรรทัด, ไม้ครึ่งวงกลม และดินสอ
9. กรรไกร และคัตเตอร์
10. ไขควง
11. แล็คซีน
12. สติกเกอร์ตัวเลข และเทปสี

วิธีการสร้างสื่อ

1. ตัดฟิวเจอร์บอร์ดให้เป็นวงกลมให้มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 ซม. จำนวน 2 ชิ้น

2. วัดสเกลหน้าปัดนาฬิกาให้เสมือนหน้าปัดนาฬิกาจริงด้วยไม้ครึ่งวงกลม

3. ติดสเกลนาฬิกาด้วยเทปสี และนำสติกเกอร์ตัวเลขมาติดให้เป็นหน้าปัดนาฬิกา โดยฟิวเจอร์บอร์ดทั้งสองชิ้นจะติดสติกเกอร์ตัวเลขไม่เหมือนกัน ชิ้นหนึ่งติดสติกเกอร์ตัวเลขเป็นนาฬิกา และอีกหนึ่งชิ้นติดเป็นนาที แล้วเคลือบหน้าปัดนาฬิกาที่สองชิ้นด้วยสติกเกอร์ใส

4. นำฟิวเจอร์บอร์ด 2 สีมาตัดทำเข็มนาฬิกาโดยที่ทำเข็มยาม 2 เข็ม ด้วยฟิวเจอร์บอร์ดสีเดียวกัน และทำเข็มสั้นด้วย 1 เข็ม ด้วยฟิวเจอร์บอร์ดที่สีต่างกันกับเข็มยาว

5. เจาะรูตรงกลางของหน้าปัดนาฬิกาและนำน็อตขันเชื่อมระหว่างเข็มนาฬิกากับหน้าปัดนาฬิกา โดยที่เข็นสั้นกับเข็มยาวจะขัดเชื่อมกับหน้าปัดของนาฬิกา ส่วนเข็มยาวอีกหนึ่งชิ้นจะขันเชื่อมกับหน้าปัดของนาที

6. นำกระดานไม้อัดติดขอบด้วยแล็คซีน แล้วปริ้นคำว่า “นาฬิกา” “30 นาที เท่ากับ ครึ่งชั่วโมง” และ “60 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง” ติดไว้ด้านหน้าของกระดานไม้อัด หลังจากนั้นปริ้นชื่อสื่อว่า “นาฬิกามหาสนุก” ติดไว้ด้านหลังของกระดานไม้อัด และปริ้นคำว่า “นาที” และ “60 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง” ติดไว้ด้านหน้าของกระดานไม้อัดอีก 1 แผ่น หลังจากนั้นปริ้นชื่อสื่อว่า “นาฬิกามหาสนุก” ติดไว้ด้านหลังของกระดานไม้อัดเช่นกัน

7. เจาะรูตรงกลางของกระดานไม้อัดให้พอดีกับน็อตที่ใช้ขันหน้าปัดนาฬิกา แล้วนำหน้าปัดนาฬิกาที่เตรียมไว้มาเชื่อมกับกระดานไม้อัดด้วยน็อตโดยขันให้แน่นด้วยไขควง และติดกาวสองหน้าแบบหนาไว้หลังฟิวเจอร์บอร์ดของหน้าปัดนาฬิกาเพื่อยึดติดกับกระดานไม้อัด ไม่ให้หน้าปัดนาฬิกาเคลื่อนที่

8. การสร้างบัตรคำ เราจะสร้างทั้งหมด 4 Level จากง่ายไปยาก แต่ละ Level จะพิมพ์ใส่กระดาษสีต่างกัน 4 สี โดยจะทำบัตรคำขนาด 7 * 5 ซม. มีทั้งหมด 4 Level ดังนี้

Level 1 จะทำบัตรคำให้ประกอบด้วยคำที่เกี่ยวกับนาฬิกา เช่น 7 นาฬิกา , 2 นาที เป็นต้น โดยที่แต่ละบัตรจะไม่ซ้ำกัน ประมาณ 40 บัตรคำ

Level 2 จะทำบัตรคำให้ประกอบด้วยคำที่เกี่ยวกับนาฬิกา เช่น เช่น 7 นาฬิกา 30 นาที (7:30) เป็นต้น โดยที่แต่ละบัตรจะไม่ซ้ำกัน ประมาณ 20 บัตรคำ

Level 3 จะทำบัตรคำให้ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวกับหน่วยของนาฬิกา เช่น 1 ชั่วโมง เท่ากับ กี่นาที เป็นต้น โดยที่แต่ละบัตรจะไม่ซ้ำกัน ประมาณ 20 บัตรคำ

Level 4 จะทำบัตรคำให้ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาเกี่ยงกับระยะเวลา แดงออกจากบ้านไปทำงานเวลา 6.30 นาฬิกา เดินทางถึงที่ทำงาน 8.30 นาฬิกา แดงใช้เวลาเดินทางถึงที่ทำงานกี่ชั่วโมง เป็นต้น โดยที่แต่ละบัตรจะไม่ซ้ำกัน ประมาณ 20 บัตรคำ

****หมายเหตุ** ในLevel 3 และ 4 ต้องทำเฉลยไว้ด้านหลังของบัตรคำด้วย เพื่อให้เด็กสามารถใช้สื่อได้เอง เช็คคำตอบที่ถูกต้องได้

9. นำบัตรคำที่เตรียมมาตัดแล้วเคลือบด้วยสติกเกอร์ใสให้กระดาษแข็งแรงมากขึ้นไม่ขาดง่าย แล้วนำมาใส่กล่อง 4 กล่อง (ขนาดพอเหมาะ) ที่เตรียมไว้ โดยแต่ละกล่องจะติดระดับLevelและกติกาการเล่นเอาไว้บนกล่องเพื่อความชัดเจน และความเข้าใจในการใช้สื่อ

กล่องสลากจับบัตรคำ มีทั้งหมด 4 Level

Level ที่ 1

กล่อง Level 1 ให้หมุนกระดานนาฬิกา และกระดานนาทีให้ถูกต้องตามบัตรคำที่จับได้ เช่น 7 นาฬิกา , 2 นาที เป็นต้น

Level ที่ 2

กล่อง Level 2 ให้หมุนกระดานนาฬิกาตามบัตรคำที่จับได้ให้ถูกต้อง เช่น 7 นาฬิกา 30 นาที (7:30)

Level ที่ 3

กล่อง Level 3 ให้ตอบตำถามตามบัตรคำที่จับได้ให้ถูกต้อง เช่น 1 ชั่วโมง เท่ากับ กี่นาที เป็นต้น

Level ที่ 4

กล่อง Level 4 ให้แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยงกับระยะเวลา ที่จับได้ให้ถูกต้อง เช่น แดงออกจากบ้าน 6.00 นาฬิกา ถึงที่ทำงาน 8.30 นาฬิกา แดงใช้เวลาเดินทางถึงที่ทำงานกี่ชั่วโมงและกี่นาที เป็นต้น

วิธีการใช้สื่อ

ในขั้นตอนแรกให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม เท่าๆ กัน แล้วผลัดกันที่ละกลุ่มออกมาจับสลากบัตรคำ และปฏิบัติตามเงื่อนไขของแต่ละLevel ดังนี้

1. Level 1 ให้นักเรียนหมุนเข็มของนาฬิกาให้ถูกต้องตามบัตรคำ เช่น ถ้านักเรียนจับได้คำว่า 7 นาฬิกา ให้นักเรียนหมุนเข็มสั้นของกระดานนาฬิกาและถ้านักเรียนจับได้คำว่า 8 นาที ให้นักเรียนหมุนเข็มยาวกระดานนาที เป็นต้น

** ใน Level 2 - 4 จะใช้แต่กระดานนาฬิกา **

2. Level 2 ให้นักเรียนหมุนเข็มนาฬิกาให้ถูกต้องตามบัตรคำ เช่น ถ้านักเรียนจับได้ คำว่า 7 นาฬิกา 30 นาที (7 : 30) ให้นักเรียนหมุนเข็มสั้นและเข็มยาวของนาฬิกาในกระดานนาฬิกาให้ถูกต้องให้ถูกต้อง เป็นต้น

** ในLevel 1 - 2 นักเรียนต้องเล่นเกมขณะที่ครูหรือผู้ปกครองอยู่ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องให้ส่วน Level 3-4 นักเรียนสามารถเล่นคำเดียวหรือเล่นกับเพื่อนได้ เพราะครูจะทำเฉลยไว้ในบัตรคำ**

3. Level 3 ให้นักเรียนตอบคำถามที่ถามอยู่ในบัตรคำให้ถูกต้อง เช่น บัตรคำ ถามว่า 60 นาที เท่ากับ กี่ชั่วโมง เป็นต้น

4. Level 4 ให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลาและระยะเวลาให้ถูกต้อง และต้องหมุนเข็มนาฬิกาให้ถูกต้องตามคำตอบ

สื่อที่ 9 MATH PUZZLE (เดินต่อไม่รอแล้วนะ)

รูปแบบสื่อ เกมกระดาน

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป3/3 เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม วัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร

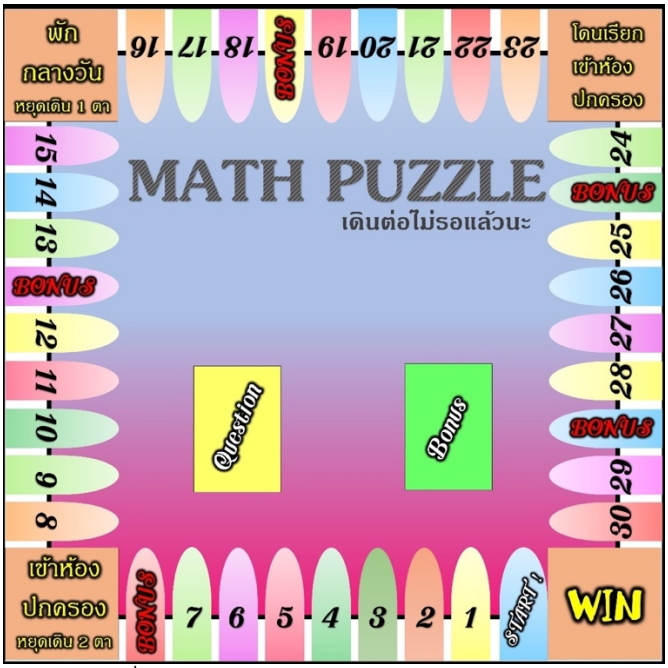
ค 2.1 ป3/4 คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร

ค 2.1 ป3/5 เปรียบเทียบความยาวระหว่างเซนติเมตรกับมิลลิเมตร มิลลิเมตรกับเซนติเมตร กิโลเมตรกับเมตร จากสถานการณ์ต่าง ๆ

ค 2.1 ป3/6 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การวัดความยาวเป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร กิโลเมตรและเมตร
- การเลือกเครื่องวัดความยาวที่เหมาะสม
- การคาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร
- การเปรียบเทียบความยาวโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยความยาว
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาว



ภาพที่ 9 MATH PUZZLE (เดินต่อไม่รอแล้วนะ)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. ไม้อัด
2. กรรไกร
3. บานพับขนาดเล็ก
4. ไม้บรรทัด
5. กระดาษสี
6. เลื่อย
7. กล่องกระดาษ
8. แผ่นเคลือบพลาสติกใส
9. โมเดลสัตว์ขนาดเล็ก (หมากเดิน)
10. กาวร้อน
11. สติ๊กเกอร์ใส

วิธีการสร้าง

1. ออกแบบกระดาน Math Puzzle ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากนั้นปริ้นท์กระดาน Math Puzzle
2. ตัดไม้อัดให้พอสำหรับตอดกระดาน Math Puzzle แล้วเคลือบกระดานด้วยสติ๊กเกอร์ใส
3. สร้างกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากสำหรับเป็นกล่องใส่กระดาน Math Puzzle
4. ใช้โมเดลสัตว์เป็นหมากในการเล่น

วิธีการสร้างบัตรคำถามและบัตรโบนัส

1. สร้างคำถามให้ตรงกับตัวชี้วัด เรื่อง การวัด พร้อมเฉลยและบอกจำนวนช่องที่ได้เดินเมื่อตอบถูก
2. สร้างบัตรโบนัส โดยกำหนดตามที่ต้องการ
2. ปริ้นท์บัตรทั้งหมดใส่กระดาษโฟโต้
3. ตัดกระดาษเป็นรูปแต่ละรูปจากนั้นนำไปเคลือบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง

ส่วนประกอบของตาราง Math Puzzle

1. ตารางเดินทั้งหมด 47 ช่อง

2. ช่องที่ 1 จะเป็นช่อง start (จุดเริ่มต้น)

3. ช่อง10, 19, 28, 37 และ 45 จะเป็นช่อง Bonus ถ้าตกช่องโบนัส จะสามารถหยิบบัตร Bonus ที่อยู่ตรงกลาง บัตร Bonus จะบอกให้ทำสิ่งต่าง ๆ ได้แก่ เดินต่อ 1-4 ช่อง, เดินถอยหลัง 1-4 ช่อง, ไปเข้าห้องปกครอง, ไปพักเที่ยง และกลับไปจุดเริ่มต้น

4. บัตร Question เมื่อตอบคำถามบัตรได้ถูกต้อง จะสามารถเปิดบัตรนั้นได้ ซึ่งจะบอกว่าสามารถเดินต่อ 1-4 ช่อง

5. ช่องที่ 11 ช่อง “ห้องปกครอง” ผู้เล่นที่ตกช่องนี้จะหยุดเล่น 1 ตา

6. ช่องที่ 23 ช่อง “พักกลางวัน” ผู้เล่นที่ตกช่องนี้จะหยุดเล่น 2 ตา

7. ช่องที่ 35 ช่อง “โดนเรียกเข้าห้องปกครอง” ผู้เล่นที่ตกช่องนี้จะต้องย้ายไปที่ช่อง “ห้องปกครอง” และจะหยุดเล่น 1 ตา

กติกาการเล่นเกม MATH PUZZLE

1. จับคู่เล่นเป็นทีมหรือทีมละหนึ่งคนก็ได้สามารถเล่นมากที่สุดได้ 4 ทีม

2. นำมาวางที่จุดstartและเลือกกรรมการ 1 คน

3. ผู้เล่นคนแรกหยิบบัตร Question 1 ใบจากนั้นให้ฝ่ายตรงข้ามอ่านคำถามให้ผู้เล่นในทีมช่วยกันตอบคำถามถ้าตอบถูกจะสามารถเปิดบัตรQuestionเพื่อดูว่าจะสามารถเดินได้กี่ช่องและถ้าตอบผิดจะไม่สามารถเดินไปช่องอื่นได้

4. จากนั้นผู้เล่นทีมที่สอง หยิบบัตร Question 1 ใบตอบคำถามเมื่อหยิบบัตร Question แล้วตอบ คำถามจนครบทุกทีมจะวนมาให้ทีมแรกเล่นใหม่อีกครั้งเล่นแบบนี้ไปเรื่อย ๆ

5. พิมพ์ได้ถึงช่อง win เป็นทีมแรกจะเป็นผู้ชนะ

สื่อที่ 10 ชั่งหัวหมี

รูปแบบสื่อ ตราชั่งสำหรับการวัดและการคาดคะเนขนาดของสิ่งของที่ต้องการ

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.3/8 ดาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด

ค 2.1 ป.3/9 เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม
- การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด
- การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม
- การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนัก

ภาพที่ 10 ชั่งหัวหมี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. ไม้อัด -
2. กรรไกร
3. แผ่นอะคิลิก
4. ไม้บรรทัด
5. วงเวียน
6. เลื่อย
7. แผ่นเคลือบใส
8. กระดาษทราย
9. น็อตตัวผู้-ตัวเมีย
10. กระป๋อง
11. กาวร้อน
12. สี
13. สว่าน
14. กระดาษโฟโต้

วิธีการสร้างเครื่องชั่วหัวหมี

1. ตัดไม้อัดเป็นส่วน ๆ ประกอบด้วย ตัวหมี แขนหมี-หัวหมี และขาหมี
2. ทาสีไม้อัดที่ตัดไว้ให้เป็นรูปหมี หรือตามที่ต้องการ
3. ประกอบส่วนตัวและขาหมีด้วยกาวร้อน
4. ใช้สว่านเจาะรูที่แขนหมีและตัวหมีท่อนบน
5. ประกอบแขนหมี-หัวหมีเข้ากับตัวหมีโดยใช้น็อตเป็นตัวยึด เพื่อให้แขนหมีสามารถขยับได้
6. ตัดแผ่นอะคิลิกเป็นรูปกระเป๋า จากนั้นนำไปติดที่ท้องหมีโดนใช้น็อต
7. ใช้สว่านเจาะรูที่แขนทั้งสองข้างของหมี แล้วใส่น๊อตเข้าไป จากนั้นนำกระเป๋ามาห้อยที่แขนหมีทั้งสองข้าง

วิธีการสร้างบัตร

1. หารูปผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และของใช้ พร้อมระบุน้ำหนัก
2. ปริ้นท์รูปทั้งหมดใส่กระดาษโฟโต้
3. ตัดกระดาษเป็นรูปแต่ละรูปจากนั้นนำไปเคลือบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง

วิธีการใช้สื่อ

1. ครูหยิบบัตรแสดงน้ำหนักออกมา แล้วถามนักเรียนว่ารูปในบัตรจะมีน้ำหนักประมาณเท่าใด พร้อมเฉลยตามน้ำหนักที่ติดอยู่ด้านหลังบัตรนั้น ๆ

2. ครูหยิบบัตรบอกน้ำหนักมาใส่ทั้งสองข้างของตาชั่ง แล้วถามนักเรียนว่า ข้างไหนหนักกว่ากัน โดยให้นักเรียนนำบัตรมากกว่า น้อยกว่าหรือเท่ากับมาใส่ เพื่อตอบคำถามนั้น ๆ

สื่อที่ 11 หมี หมี

รูปแบบสื่อ ตราชั่งสำหรับการวัดและการคาดคะเนขนาดของสิ่งของที่ต้องการ

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.3/7 เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนังเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม

ค 2.1 ป.3/10 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็น กิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเลือกเครื่องชั่งที่เหมาะสม
- การคาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด
- การเปรียบเทียบน้ำหนักโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม

ภาพที่ 11 หมี หมี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. ไม้อัด
2. กรรไกร
3. แผ่นอะคิลิก
4. ไม้บรรทัด
5. วงเวียน
6. เลื่อย
7. แผ่นเคลือบใส
8. กระดาษทราย
9. น็อตตัวผู้-ตัวเมีย
10. กระป๋อง
11. กาวร้อน
12. สี
13. สว่าน
14. กระดาษโฟโต้

วิธีการสร้างเครื่องเรื่องหมีหมี

1. ตัดไม้เป็นส่วน ๆ ประกอบด้วย ส่วนตาชั่ง ส่วนหน้าปัดตาชั่ง และส่วนฐานของตาชั่ง
2. นำไม้อัดทุกส่วนที่ตัดมาประกอบเป็นตาชั่งโดยใช้กาวร้อน
3. ทาสีตกแต่งให้สวยงาม
4. ใช้สว่านเจาะรูตรงกลางหน้าปัดตาชั่ง เพื่อใส่เข็มตาชั่ง
5. ประกอบเข็มลงในหน้าปัดตาชั่งโดยใช้น็อต เพื่อให้สมารถหมุนได้
6. ตัดแผ่นอะคิลิกเป็นวงกลมและตัดเป็นรูตรงกลาง เพื่อให้สามารถหมุนเข็มตาชั่งได้ จากนั้นนำไปติดที่หน้าปัดของตาชั่ง

วิธีการสร้างบัตร

1. หารูปผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และของใช้ พร้อมระบุน้ำหนัก และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการชั่ง
2. ปริ้นท์รูปทั้งหมดใส่กระดาษโฟโต้
3. ตัดกระดาษเป็นรูปแต่ละรูปจากนั้นนำไปเคลือบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง

วิธีใช้สื่อ

วิธีที่ 1

1. ครูหยิบบัตรน้ำหนักวางบนตาชั่ง แล้วให้นักเรียนมาหมุนตาชั่งตามน้ำหนักของบัตรบนตาชั่ง

2. ครูหมุนเข้มตาชั่งบอกน้ำหนัก แล้วให้นักเรียนนำบัตรบอกน้ำหนักมาวางบนตาชั่งให้ตรงตามขนาดของเข็มบนหน้าปัด

วิธีที่ 2

1. ให้นักเรียนหยิบบัตรคำถาม แล้วแก้ปัญหาโดยใช้การหมุนเข็มหน้าปัดให้ได้คำตอบของคำถาม

สื่อที่ 12 Measuring box (กล่องการตวง)

รูปแบบสื่อ กล่องเปรียบเทียบการตวง

สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดวัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดและนำไปใช้

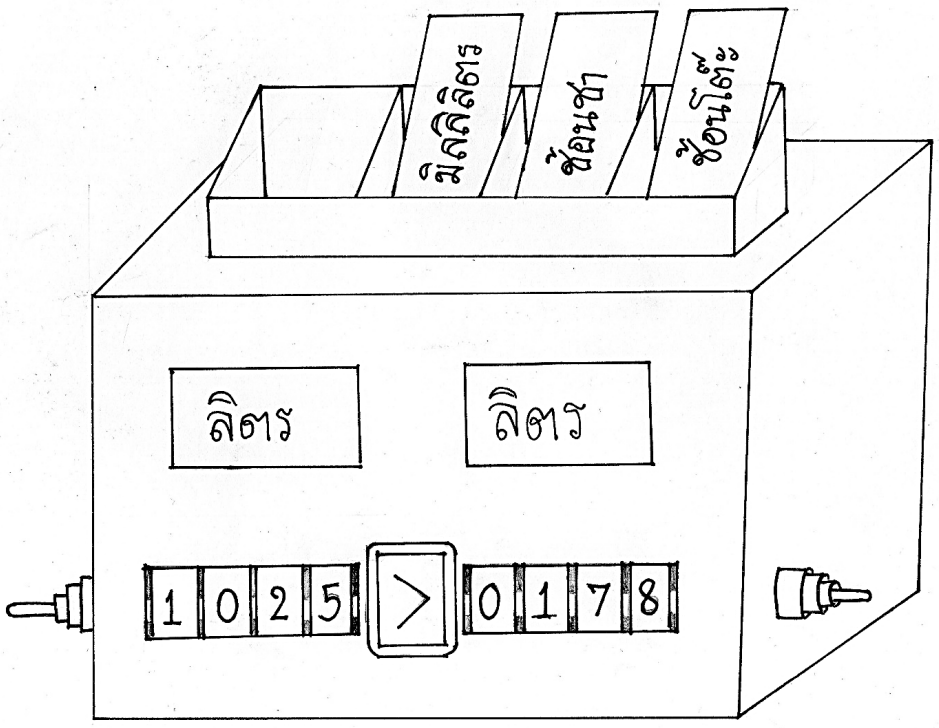
ตัวชี้วัด ค 2.1 ป.3/11 เลือกใช้เครื่องตวงที่เหมาะสม วัดและเปรียบเทียบปริมาตร ความจุเป็นลิตรและมิลลิลิตร

ค 2.1 ป.3/12 คาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร

ค 2.1 ป.3/13 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาที่เกี่ยวกับปริมาตรและความจุที่มีหน่วยเป็นลิตรและมิลลิลิตร

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเลือกเครื่องตวงที่เหมาะสม
- การคาดคะเนปริมาตรและความจุเป็นลิตร
- การเปรียบเทียบปริมาตรและความจุโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างลิตรกับมิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวงกับมิลลิลิตร



ภาพที่ 12 Measuring box (กล่องการตวง)

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. ไม้อัด
2. กรรไกร
3. แผ่นอะคิลิก
4. ไม้บรรทัด
5. วงเวียน
6. เลื่อย
7. แผ่นเคลือบใส
8. กระดาษทราย
9. น็อตตัวผู้-ตัวเมีย
10. กระป๋อง
11. กาวร้อน
12. สี
13. สว่าน
14. กระดาษโฟโต้
15. กระดาษแข็ง
16. แท่งไม้กลม

อุปกรณ์การสร้าง

1. ตัดไม้อัดเป็นรูปวงกลมจำนวน 8 วง พร้อมทั้งใช้สว่านเจาะรูตรงกลาง
2. ตัดกระดาษแข็งเป็นเส้นตรง แล้วนำไปติดรอบวงกลมทั้ง 8 วง จากนั้นติดตัวเลข 0-9 จะได้วงล้อตัวเลขและทำวงล้ออีก 1 แต่ติดเป็นสัญลักษณ์ มากกว่า น้อยกว่า และเท่ากับ
3. ตัดไม้อัดและระกอบเป็นกล่องทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่เป็นหน้าไว้หนึ่งหน้า จากนั้นนำแท่งไม้กลมใส่เข้าไปในวงล้อตัวเลขจำนวน 4 วงล้อ ได้ทั้งหมดสองชุด และให้วงล้อสามารถหมุนได้
4. นำแท่งไม้กลมที่ติดกับวงล้อตัวเลขไปติดกับกล่องสี่เหลี่ยมมุมฉาก
5. ตัดไม้อัดและประกอบเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก พร้อมทั้งเจาะเป็นช่อง 1 ด้าน ให้สามารถเห็นวงล้อตัวเลข โดยให้กล่องวงล้อทั้งสองชุดอยู่ในแนวเดียวกันและมีวงล้อเครื่องหมายอยู่ระหว่างกลาง
6. ตัดแผ่นอะคิลิกเป็นกรอบสีเหลี่ยมจำนวน 2 อัน แล้วนำไปติดเหนือวงล้อตัวเลข เพื่อใช้เป็นที่สอดบัตรบอกหน่วยในการตวง

วิธีการสร้างบัตร

1. พิมพ์หน่วยในการตวงประกอบด้วย ลิตร มิลลิลิตร ช้อนชา ช้อนโต๊ะ ถ้วยตวง
2. ปริ้นท์รูปทั้งหมดใส่กระดาษโฟโต้
3. ตัดกระดาษเป็นรูปแต่ละรูปจากนั้นนำไปเคลือบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง

วิธีการใช้

วิธีที่ 1 เปรียบเทียบปริมาตรและความจุ

1. เลือกบัตรคำสั่ง 1 ใบ
2. เลือกแผ่นหน่วยที่ใช้เปรียบเทียบ ซึ่งอยู่ด้านบนมา 2 หน่วย แล้วนำไปใส่ในช่องหน่วยวัด
3. หมุนแกนหมุนให้หน้าปัดแสดงตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ
4. เลือกเครื่องหมายเปรียบเทียบที่อยู่ระหว่างหน้าปัดทั้งสอง ซึ่งมีเครื่องหมาย $(>, <, =)$
5. ตรวจว่าที่นักเรียนทำไปถูกต้องหรือไม่ โดยดูจากด้านหลังบัตรคำสั่ง

วิธีที่ 2 คาดคะเนปริมาตรและความจุ

1. เลือกบัตรคำสั่ง 1 ใบ
2. เลือกแผ่นหน่วยการวัดที่สนใจ 1 หน่วย แล้วนำไปใส่ในช่องหน่วยการวัดทางด้านซ้าย
3. หมุนแกนหมุนทางด้านซ้ายให้หน้าปัดแสดงตัวเลขที่ต้องการ
4. เลือกแผ่นหน่วยการวัดที่ต้องการคาดคะเน 1 หน่วย แล้วนำไปใส่ในช่องหน่วยการวัดทางด้านขวา
5. ทำการคาดคะเนตัวเลขของหน้าปัดที่อยู่ทางซ้ายแล้วหมุน หมุนทางด้านขวาให้เท่ากับตัวเลขที่เราคาดคะเน
6. ตรวจว่าที่ทำไปถูกต้องหรือไม่ โดยดูจากด้านหลังของบัตรคำสั่ง

สื่อที่ 13 เรขาคณิต พิชิตแกนสมมาตร

รูปแบบสื่อ เกมจับคู่ ซึ่งลักษณะเป็นกล่อง มีที่สอดบัตรคำถาม บัตรคำตอบ และ บัตรรูปเรขาคณิต อยู่ด้านหน้า และด้านหลังของบัตรรูปเรขาคณิตจะมีเฉลยคำตอบ เพื่อให้นักเรียนสามารถเล่นกันเองได้ จากนั้นด้านล่างจะมีช่องเป็นลิ้นชักสามารถเก็บถุงชุดเกม เมื่อเล่นเกมเสร็จ นักเรียนสามารถดึงบัตรบัตรคำถาม บัตรคำตอบ และบัตรรูปเรขาคณิต

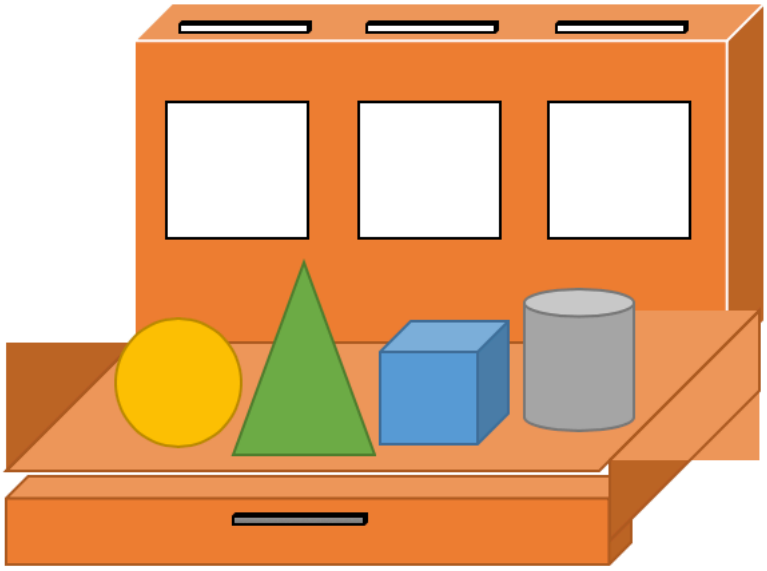
สาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 2.2 ป.3/1 ระบุรูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- รูปที่มีแกนสมมาตร



ภาพที่ 13 เรขาคณิต พิชิตแกนสมมาตร

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อ

1. แผ่นไม้อัด
2. ฟิวเจอบอร์
3. คัตเตอร์
4. กรรไกร
5. สติกเกอร์เคลือบกระดาษ
6. ถุงกระดาษ
7. กาวร้อน
8. กาวสองหน้า
9. แลคซีน
10. สีทาไม้
11. เลื่อย
12. ไม้บรรทัด
13. ดินสอ

วิธีการสร้างกล่องสอดบัตรและลิ้นชักเก็บของ

1. ออกแบบกล่องสอดบัตรและลิ้นชักเก็บของ
2. เตรียมอุปกรณ์ในการทำกล่องสอดบัตรและลิ้นชักเก็บของ
3. วัดแผ่นไม้อัดให้มีขนาดตามแบบที่วาดไว้
4. นำเลื่อยตัดแผ่นไม้อัดตามแบบที่วาดไว้ ซึ่งจะได้แผ่นไม้อัดที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปตัว L
5. จากนั้นนำแผ่นไม้อัดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมาฉลุให้มีช่องว่าง 3 ช่อง เพื่อไว้สอดบัตร
6. นำแผ่นไม้อัดที่ตัดไว้มาประกอบกันโดยใช้กาวร้อน จะได้กล่องสอดบัตรและลิ้นชิ้นเก็บของ
7. นำกล่องสอดบัตรและลิ้นชิ้นเก็บของทาสีพื้นด้วยสีขาว เมื่อสีแห้งแล้วจึงทาทับด้วยสีส้ม
8. จากนั้นตกแต่งกล่องสอดบัตรด้วยรูปเรขาคณิต ซึ่งใช้แผ่นฟิวเจอบอร์ดตัดเป็นรูปเรขาคณิต จากนั้นติดลงบนกล่องสอดบัตร โดยใช้กาวร้อน

วิธีการสร้างบัตรรูปภาพ บัตรคำถามและบัตรคำตอบ

1. สร้างคำถามให้ตรงกับตัวชี้วัด เรื่อง รูปเรขาคณิตสองมิติที่มีแกนสมมาตร และจำนวนแกนสมมาตร
พร้อมเฉลย

2. เตรียมรูปเรขาคณิตที่ต้องการ และเลือกคำถามที่ตั้งไว้

3. สร้างบัตรรูปภาพ โดยนำแผ่นฟิวเจอบอร์ดตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นนำรูปเรขาคณิตที่ตัดไว้ติดบนแผ่นฟิวเจอบอร์ด ซึ่งด้านหลังของบัตรรูปภาพจะมีเฉลยติดไว้

4. สร้างบัตรคำถาม โดยนำแผ่นฟิวเจอบอร์ดตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นนำกระดาษคำถามที่ตัดไว้ติดบนแผ่นฟิวเจอบอร์ด

5.สร้างบัตรคำตอบ โดยนำแผ่นฟิวเจอบอร์ดตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นนำกระดาษคำตอบที่ตัดไว้ติดบนแผ่นฟิวเจอบอร์ด

6. นำแลคซีนติดขอบบัตรรูปภาพ บัตรคำถามและบัตรคำตอบ

7. จากนั้นนำสติ๊กเกอร์ใสเคลือบบัตรรูปภาพ บัตรคำถามและบัตรคำตอบ เพื่อความสวยงามและแข็งแรง

วิธีการใช้สื่อ

1. เกมจับคู่สามารถเล่นคนเดียว เล่นเป็นคู่ หรือมากกว่า 2 คนขึ้นไป

2. ให้นักเรียนเลือกชุดเกมจับคู่ เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเกมจับคู่มีทั้งหมด 2 ชุด คือ

ชุดที่ 1 Yes or No / ใช่ หรือ ไม่ ในถุงประกอบไปด้วย

1. ซองรูปเรขาคณิต
2. บัตรคำถาม คือ รูปนี้มีแกนสมมาตรหรือไม่
3. ซองบัตรคำถาม

ชุดที่ 2 ทายสิ มีเท่าไหร่ ในถุงประกอบไปด้วย

1. ซองรูปเรขาคณิต
2. บัตรคำถาม คือ รูปนี้มีแกนสมมาตรเท่าใด
3. ซองบัตรคำถาม

ซึ่งบัตรรูปเรขาคณิตจะมีเฉลยคำตอบไว้ด้านหลังทั้ง 2 ชุด เพื่อใช้ตรวจคำตอบ และมีวิธีการเล่นอยู่ภายในลิ้นชัก

3. ให้นักเรียนเลือกว่าคนใด จะเป็นคนใส่บัตรรูปเรขาคณิตและบัตรคำถาม และคนใดเป็นคนใส่บัตรคำตอบ จึงสามารถผลัดกันใส่ได้

4. จากนั้นให้นักเรียนนำบัตรรูปเรขาคณิตใส่ในช่องด้านซ้ายมือ บัตรคำถามใส่ในช่องกลาง และบัตรคำตอบใส่ในช่องขวามือ

5. ให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม จากนั้นนำบัตรคำตอบใส่ลงในช่องบัตรคำถาม

6. ให้นักเรียนดึงบัตรรูปเรขาคณิตออก เพื่อตรวจสอบคำตอบที่ถูกต้อง

7. หากนักเรียนคนใดตอบถูกจะได้ 1 คะแนน และหากตอบผิดจะไม่ได้คะแนน

8. เมื่อเล่นเกมเสร็จแล้ว นักเรียนคนใดได้คะแนนมากที่สุด คือ ผู้ชนะ

9. จากนั้นให้นักเรียนเก็บชุดถุงเกมจับคู่ไว้ในลิ้นชัก

การรวมคะแนน

หากนักเรียนคนใดตอบถูกจะได้ 1 คะแนน และหากตอบผิดจะไม่ได้คะแนน เมื่อเล่นเกมเสร็จแล้ว นักเรียนคนใดได้คะแนนมากที่สุด คือ ผู้ชนะ

ผู้ชนะ คือ นักเรียนคนใดได้คะแนนมากที่สุดหลังการเล่นเกมเสร็จ

สื่อที่ 14 แผนภูมิมหัศจรรย์

รูปแบบสื่อ แผนภูมิแผ่นแม่เหล็กแม่ สามารถสร้างได้ด้วยตนเอง

สาระที่ 2 สถิติและความน่าจะเป็น

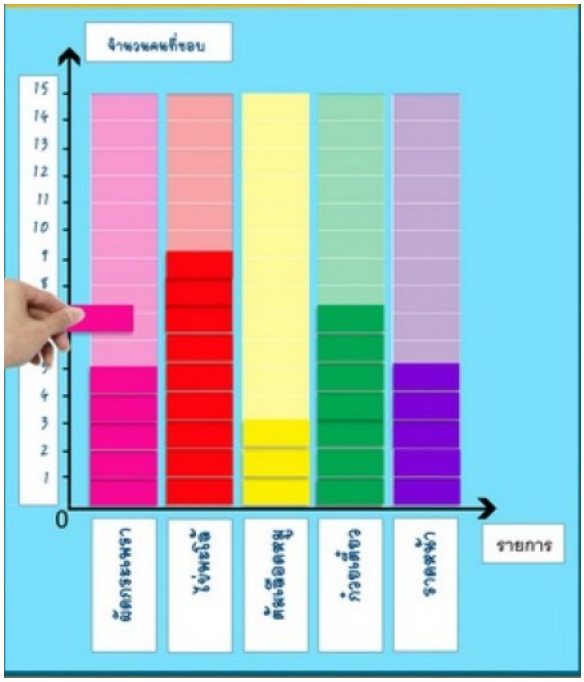
มาตรฐาน ค 3.1 เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 3.1 ป.3/1 เขียนแผนภูมิรูปภาพ และใช้ข้อมูลจากแผนภูมิในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

ค 3.1 ป.3/2 เขียนตารางทางเดียวจากข้อมูลที่เป็นจำนวนนับ และใช้ข้อมูลจากตารางทางเดียวในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- การเก็บรวบรวมข้อมูลและจำแนกข้อมูล
- การอ่านและการเขียนแผนภูมิรูปภาพ
- การอ่านและการเขียนตารางทางเดียว (One-way table)



ภาพที่ 14 แผนภูมิมหัศจรรย์

วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการผลิตสื่อ

1. แผ่นแม่เหล็ก
2. แผ่นกระดานไม้อัด
3. กระดาษสีต่าง ๆ
4. กาวสองหน้าแบบหนาและแบบบาง
5. กระดาษกาวสี
6. แผ่นสติกเกอร์ใส
7. ฟิวเจอร์บอร์ด
8. สติกเกอร์ตัวเลข
9. กล่องพลาสติกใส
10. สีน้ำ (สีดำ)

วิธีการสร้างสื่อ

1. ตัดแผ่นกระดานไม้อัดขนาด 75x50 cm ทาสีดำทั่วทั้งกระดานไม้อัด

2. เมื่อกระดานไม้อัดทาสีแห้งแล้ว ติดแผ่นแม่เหล็กจำนวน 4 แผ่น แต่ละแผ่นมีขนาด A4 จากนั้นติดกระดาษสีที่เราต้องการทับลงไปในแผ่นแม่เหล็ก เพื่อความสวยงาม

3. จากนั้นตัดฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 50x2 cm เพื่อทำเป็นแกน y ของแผนภูมิ แล้วตัดฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 30x2 cm ทำเป็นแกน x ของแผนภูมิ

4. จากนั้นใช้กาวสองหน้าติดขอบของแผ่นแม่เหล็กเพื่อทำเป็นแกน x และแกน y เดินเส้นของแกน x และ y ด้วยกระดาษกาวสี

5. วัดขนาดสเกลของแกน y แล้วติดสติกเกอร์ตัวเลขลงไป

6. การสร้างบัตรคำ ตัดฟิวเจอร์บอร์ดขนาด 3x1 นิ้ว เป็นสีต่าง ๆ ตามที่ต้องการแล้วติดแผ่นแม่เหล็กด้านหลังฟิวเจอร์บอร์ด

7. ปริ้นบัตรคำ บัตรรูปภาพ ขนาด 3x3 นิ้ว เคลือบด้วยแผ่นสติกเกอร์ใส จากนั้นติดลงในฟิวเจอร์บอร์ แล้วติดแผ่นแม่เหล็กลงในด้านหลังของฟิวเจอร์บอร์ดอีกครั้ง

8. ตกแต่งให้สวยงามตามที่เราต้องการ

วิธีการใช้สื่อ

1. สร้างสื่อจากโจทย์กำหนดให้ โดยใช้บัตรคำที่ติดแผ่นแม่เหล็ก ติดลงในแผนภูมิตามที่โจทย์กำหนด

2. อ่านแผนภูมิที่เราสร้างให้ถูกต้อง ก็จะได้รับคะแนนไป

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. **“สองหมื่นสามพันสามสิบเอ็ด”** เขียนเป็นตัวเลขได้ตามข้อใด

ก. 32,031

ข. 23,301

ค. 23,031

ง. 20,331

2. จำนวนในข้อใดน้อยกว่า 7,000 อยู่ 2,194

ก. 5,806

ข. 4,906

ค. 4,860

ง. 4,806

3. $\frac{1}{2} + \frac{2}{2}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. $\frac{1}{2}$ ข. $\frac{3}{2}$

ค. $\frac{1}{4}$ ง. $\frac{3}{4}$

4. 10. 14, 39, 64, ☐ , ☐

จากแบบรูปที่กำหนด ผลบวกของจำนวนใน ☐ ตรงกับข้อใด

ก. 25

ข. 74

ค. 184

ง. 203

5. ☐ × 7 = 2,415 จำนวนใน ☐ มีค่าเท่ากับผลคูณในข้อใด

ก. 16 × 22

ข. 19 × 20

ค. 23 × 15

ง. 25 × 13

6. ผลคูณของจำนวนสองจำนวนเป็น 120 ถ้าจำนวนที่มีค่าน้อย คือ 10 แล้ว จงหาจำนวนที่มีค่ามาก

ก. 7

ข. 9

ค. 11

ง. 12

7. ในการเข้าค่ายลูกเสือ มีลูกเสือทั้งหมด 279 คน ต้องการจัดเป็นหมู่จะได้กี่หมู่โดยไม่ให้เหลือเศษ ถ้าการจัดครั้งนี้มีลูกเสือหมู่ละ 31 คน

ก. 5 หมู่

ข. 7 หมู่

ค. 9 หมู่

ง. 11 หมู่

8. จำนวนในข้อใดเมื่อหารด้วย 8 แล้วเหลือเศษเท่ากับ 3

ก. 1,736

ข. 1,737

ค. 1,738

ง. 1,739

9. ซื้อมะม่วงมา 175 ผล นำมาจัดเป็นกอง กองละ 5 ผล แล้วขายกองละ 15 บาท เมื่อขายหมดจะได้รับเงินกี่บาท เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $(175 \div 5) \times 15 =$ ☐

ข. $175 \div (5 \times 15) =$ ☐

ค. $(175 \div 5) + 15 =$ ☐

ง. $(175 + 5) \times 15 =$ ☐

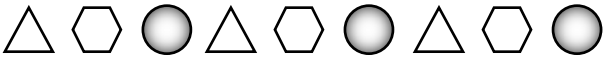
10. ร้านค้าแห่งหนึ่ง ซื้อดินสอมา 35 กล่อง กล่องละ 12 แท่ง นำมาขายแท่งละ 7 บาท ถ้าขายหมดจะได้เงินกี่บาท

ก. 2,810 บาท

ข. 2,840 บาท

ค. 2,910 บาท

ง. 2,940 บาท

11.  จากรูปที่กำหนด รูปที่ 25 คือรูปในข้อใด

ก.

ข.

ค.

ง.

12. รองเท้าราคา 139.75 บาท ปุ๋ยต้องมีเงินตามข้อใดจึงจะสามารถซื้อรองเท้าคู่นี้ได้

ก. ธนบัตรฉบับละหนึ่งร้อยบาท 1 ฉบับ ธนบัตรฉบับละยี่สิบบาท 1 ฉบับ เหรียญสองบาท 4 เหรียญ
และเหรียญห้าสิบสตางค์ 2 เหรียญ

ข. ธนบัตรฉบับละหนึ่งร้อยบาท 1 ฉบับ เหรียญสิบบาท 3 เหรียญ เหรียญห้าบาท 1 เหรียญ
และเหรียญยี่สิบห้าสตางค์ 3 เหรียญ

ค. ธนบัตรฉบับละห้าสิบบาท 2 ฉบับ เหรียญห้าบาท 5 เหรียญ เหรียญหนึ่งบาท 9 เหรียญ
และเหรียญห้าสิบสตางค์ 1 เหรียญ

ง. ธนบัตรฉบับละห้าสิบบาท 2 ฉบับ ธนบัตรฉบับละยี่สิบบาท 1 ฉบับ เหรียญสิบบาท 2 เหรียญ
และเหรียญยี่สิบห้าสตางค์ 4 เหรียญ

13. สุดหล่อเข้านอนเมื่อเข็มสั้นของนาฬิกาชี้ใกล้ตัวเลข 10 เข็มยาวชี้ตัวเลข 8 สุดหล่อเข้านอนเวลาใด

ก. 22.40 น.

ข. 21.40 น.

ค. 10.40 น.

ง. 9.40 น.

14. การแสดงละครสัตว์เริ่มเวลา 13.15 น. ใช้เวลาในการแสดง 1 ชั่วโมง 55 นาที การแสดงนี้จะเลิกเวลาใด

ก. 15.00 น.

ข. 15.10 น.

ค. 15.15 น.

ง. 15.30 น.

15. ข้อใดเปรียบเทียบความยาวได้ถูกต้อง

ก. 1 เมตร 50 เซนติเมตร ยาวกว่า 150 เซนติเมตร

ข. 26 มิลลิเมตร สั้นกว่า 3 เซนติเมตร 2 มิลลิเมตร

ค. 530 เซนติเมตร ยาวกว่า 5 เมตรครึ่ง

ง. 6 เซนติเมตร ยาวเท่ากับ 600 มิลลิเมตร

16. น้าตุ๊กซื้อปลานิล 5 กิโลกรัมครึ่ง ปลานิลมีน้ำหนักเท่ากับข้อใด

ก. 5 กิโลกรัม 500 ขีด

ข. 5 กิโลกรัม 5 กรัม

ค. 5 กิโลกรัม 5 ขีด

ง. 5 กิโลกรัม 50 กรัม

17. หมิวคาดคะเนน้ำในโอ่งว่ามีปริมาตร 60 ลิตร เมื่อใช้กระป๋องที่มีความจุ 3 ลิตร ตักน้ำออกจากโอ่งจนหมด ปรากฏว่าจะต้องตักน้ำทั้งหมด 17 ครั้ง จากสถานการณ์ที่กำหนดข้อใดถูกต้อง

ก. น้ำในโอ่งมีปริมาตรน้อยกว่าที่คาดคะเน 9 ลิตร

ข. น้ำในโอ่งมีปริมาตรมากกว่าที่คาดคะเนไว้ 11 ลิตร

ค. น้ำในโอ่งมีปริมาตรเท่ากับที่คาดคะเนไว้

ง. น้ำในโอ่งมีปริมาตร 55 ลิตร

18. ปริมาตรในข้อใดมากที่สุด

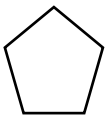
ก. น้ำมันงา 1 ลิตร

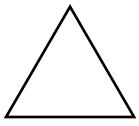
ข. น้ำมันเบนซิน 900 ซีซี

ค. น้ำมันพืช 250 มิลลิลิตร

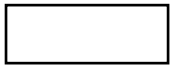
ง. น้ำหมึก 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร

19. รูปในข้อใดมีแกนสมมาตรมากที่สุด

ก. 

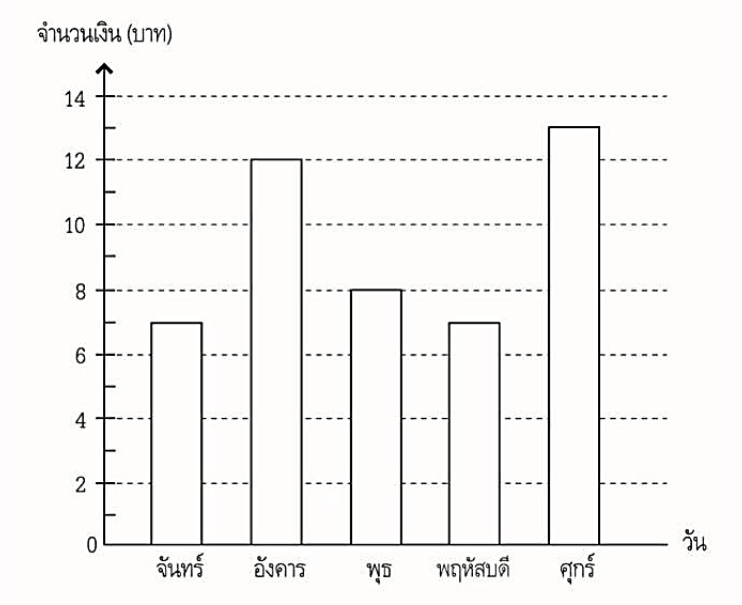
ข. 

ค.

ง. 

ใช้แผนภูมิรูปภาพ ตอบคำถามข้อ 12

จำนวนเงินที่ใบเตยออมได้ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์



20. ถ้าใบเตยนำเงินที่ออมได้ทั้งหมดไปซื้อหนังสือนิทานราคา 32 บาท ใบเตยเหลือเงินกี่บาท

ก. 15 บาท

ข. 28 บาท

ค. 44 บาท

ง. 82 บาท

เฉลยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ค.	2. ง.
3. ข.	4. ง.
5. ค.	6. ง.
7. ค.	8. ง.
9. ก.	10. ง.
11. ข.	12. ง.
13. ก.	14. ข.
15. ข.	16. ค.
17. ก.	18. ก.
19. ก.	20. ก.