**คำอธิบายรายวิชา**



**คณิตศาสตร์**

**รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**

**ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เวลา 200 ชั่วโมง/ปี**

ศึกษาการอ่านและการเขียนตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และตัวหนังสือแสดงจำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 การแสดงจำนวนไม่เกิน 20 ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อย-ส่วนรวม การบอกอันดับที่ หลัก ค่าประจำหลักและค่าของเลขโดดในแต่ละหลัก การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย การเปรียบเทียบจำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 โดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < การเรียงลำดับจำนวนนับ 1 ถึง 100 และ 0 ตั้งแต่   
3 ถึง 5 จำนวน ความหมายของการบวก ความหมายของการลบ การหาผลบวก การหาผลลบ การหาตัวไม่ทราบค่า  
ในประโยคสัญลักษณ์ โจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ การสร้างโจทย์ปัญหา รูปเรขาคณิตสองมิติ และรูปเรขาคณิตสามมิติ แบบรูปของจำนวนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงทีละ 1 ทีละ 10 แบบรูปซ้ำของจำนวน รูปเรขาคณิตและรูปอื่นๆ การวัดความยาวโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดและเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร การวัดน้ำหนักโดยใช้หน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน การวัดและเปรียบเทียบน้ำหนักเป็นกิโลกรัม เป็นขีด โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด การอ่านแผนภูมิรูปภาพ

โดยการจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวผู้เรียนได้ศึกษา ค้นคว้า ฝึกทักษะ โดยการปฏิบัติจริง ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะและกระบวนการที่ได้ไปใช้ใน  
การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

**ตัวชี้วัด**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **มาตรฐาน** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง** | **ตัวชี้วัดปลายทาง** |
| **มฐ. ค 1.1** | ป.1/1, ป.1/2, ป.1/4 | ป.1/3, ป.1/5 |
| **มฐ. ค 1.2** | - | ป.1/1 |
| **มฐ. ค 2.1** | - | ป.1/1, ป.1/2 |
| **มฐ. ค 2.2** | - | ป.1/1 |
| **มฐ. ค 3.1** | - | ป.1/1 |
|  | **3 ตัวชี้วัด** | **7 ตัวชี้วัด** |

**รวม 10 ตัวชี้วัด**

**โครงสร้างรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ป.1**



| **ลำดับที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด** | **สาระสำคัญ** | **เวลา (ชั่วโมง)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **จำนวนนับ 1 ถึง 10 และ 0** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/1  ป.1/2  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/3 | ปริมาณของสิ่งของหรือจำนวนนับ 1 ถึง 10 และ 0 สามารถเขียนแสดงจำนวนเป็นตัวเลขฮินดูอารบิก ตัวเลขไทย และสามารถแสดงจำนวนนับไม่เกิน 10  ในรูปความสัมพันธ์ของจำนวนแบบส่วนย่อยและส่วนรวมได้ จำนวนนับ 1 ถึง 10 และ 0 สามารถนำมาเปรียบเทียบโดยใช้เครื่องหมาย = ≠ > < การเรียงลำดับจำนวนจะเรียงจากน้อยไปมากและมากไปน้อย และยังสามารถใช้ตัวเลขบอกอันดับที่ได้ | 11 |
| **2** | **การบวกจำนวนสองจำนวน**  **ที่มีผลบวกไม่เกิน 9** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การบวกเป็นการนำจำนวนตั้งแต่สองกลุ่มขึ้นไปมารวมกัน การหาผลบวกมีวิธีการที่หลากหลาย จำนวนใด ๆ บวกกับศูนย์ จะได้ผลบวกเท่ากับจำนวนนั้น การบวกจำนวนสองจำนวนเมื่อสลับที่กันผลบวกยังคงเท่าเดิม ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ต้องวิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นจึงกำหนดคำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการบวก | 20 |
| **3** | **การลบจำนวนสองจำนวน**  **ที่มีตัวตั้งไม่เกิน 9** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การลบเป็นการนำจำนวนหนึ่งออกจากอีกจำนวนหนึ่ง แล้วหาจำนวนที่เหลือ การหาผลลบมีวิธีการที่หลากหลาย จำนวนใด ๆ ลบด้วยศูนย์ จะได้ผลลบเท่ากับจำนวนนั้นเสมอ การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์หาได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการลบ ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการสร้างโจทย์ปัญหาการลบ  ให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นจึงกำหนด คำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการลบ | 17 |
| **4** | **จำนวนนับ 11 ถึง 20** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/1  ป.1/2  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/3 | จำนวนนับ 11 ถึง 20 เป็นจำนวนนับที่เพิ่มขึ้นทีละ 1 ตามลำดับ ในการเขียนตัวเลขแสดงจำนวนใด ๆ ใช้สัญลักษณ์ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 หรือ ๐, ๑, ๒, ๓, ๔, ๕, ๖, ๗, ๘, ๙ เรียกสัญลักษณ์นี้ว่า เลขโดด การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนนับใด ๆ ในรูปกระจาย เป็นการเขียนในรูปของการบวกค่าของเลขโดดในหลักต่าง ๆ ของจำนวนนั้น เมื่อนำจำนวนสองจำนวนเปรียบเทียบกัน จะเท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่ากันอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น การเรียงลำดับจำนวนเป็นการเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปมากและจากมากไปน้อย | 12 |
| **5** | **การบวกจำนวนที่มีผลบวก**  **ไม่เกิน 20** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การหาผลบวกมีวิธีการที่หลากหลายใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ การบวกจำนวนสองจำนวนเมื่อสลับที่กันผลบวกจะเท่าเดิมเสมอ การบวกจำนวนสามจำนวนให้บวกทีละสองจำนวน การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้จากนั้นจึงกำหนดคำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการบวก | 16 |
| **6** | **การลบจำนวนที่มีตัวตั้ง**  **ไม่เกิน 20** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การหาผลลบมีวิธีการที่หลากหลาย ใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบและตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่า ในประโยคสัญลักษณ์ทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของ การบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการลบต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการสร้างโจทย์ปัญหาการลบให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นจึงกำหนดคำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการลบ | 18 |
| **7** | **รูปเรขาคณิต** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  -  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 2.1  ป.1/1 | รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม วงกลม และวงรีเป็น รูปเรขาคณิตสองมิติ ส่วนทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวยเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติ | 6 |
| **8** | **แบบรูป** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  -  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.2  ป.1/1 | แบบรูปของรูปที่มีรูปร่างสัมพันธ์กัน แบบรูปของรูปที่มีสีสัมพันธ์กัน แบบรูปของรูปที่มีขนาดสัมพันธ์กัน สามารถบอกรูปต่อไปหรือรูปที่หายไปได้ | 8 |
| **9** | **การวัดความยาว** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  -  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 2.1  ป.1/1 | การวัดความยาวของสิ่งของใด ๆ เป็นการวัดระยะจากปลายข้างหนึ่งไปยังปลายอีกข้างหนึ่ง การวัดความยาว ความสูงและระยะทางอาจใช้เครื่องวัดความยาวที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน เซนติเมตร เมตร เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกความยาว ความสูง และระยะทาง การเปรียบเทียบความยาวเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร เป็นการหาว่าสิ่งใดยาวกว่า สั้นกว่า สูงกว่า เตี้ยกว่า ไกลกว่า หรือใกล้กว่า ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับความยาว ที่มีหน่วยเป็นเซนติเมตร เป็นเมตร ให้วิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของคำตอบ | 14 |
| **10** | **การวัดน้ำหนัก** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  -  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 2.1  ป.1/2 | การวัดน้ำหนักเป็นการชั่งน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ กิโลกรัม ขีด เป็นหน่วยมาตรฐานที่ใช้บอกน้ำหนัก ในการเปรียบเทียบน้ำหนักในหน่วยกิโลกรัม ขีด เป็นการเปรียบเทียบว่าสิ่งของใดที่มีน้ำหนักมากกว่า  หรือน้อยกว่า ส่วนการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัม เป็นขีด  ให้วิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ | 14 |
| **11** | **จำนวนนับ 21 ถึง 100** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/1  ป.1/2  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/3 | จำนวนนับ 21 ถึง 100 การเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย เป็นการเขียนในรูปการบวก ค่าของเลขโดด เมื่อนำจำนวนสองจำนวนมาเปรียบเทียบกันจะมีค่าเท่ากัน มากกว่า หรือน้อยกว่าอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ส่วนแบบรูปของจำนวนเป็นชุดของจำนวนที่มีความสัมพันธ์กัน สามารถบอกจำนวนต่อไปหรือจำนวนที่หายไปได้ | 21 |
| **12** | **การบวกจำนวนที่มีผลบวก**  **ไม่เกิน 100** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การหาผลบวกมีวิธีการที่หลากหลาย และใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ การหา ตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการสร้างโจทย์ปัญหาการบวก  ให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นจึงกำหนด คำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการบวก | 18 |
| **13** | **การลบจำนวนที่มีตัวตั้ง**  **ไม่เกิน 100** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  ค 1.1  ป.1/4  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 1.1  ป.1/5 | การหาผลลบมีวิธีการที่หลากหลายและใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในการหาคำตอบ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ การหาตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์ทำได้โดยใช้ความสัมพันธ์ของการบวกและการลบ การแก้โจทย์ปัญหาการลบต้องวิเคราะห์โจทย์ และแสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ รวมทั้งตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ ส่วนการสร้างโจทย์ปัญหาการลบให้พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ จากนั้นจึงกำหนดคำสำคัญและสร้างโจทย์ปัญหาการลบ | 18 |
| **14** | **การนำเสนอข้อมูล** | **ตัวชี้วัดระหว่างทาง**  -  **ตัวชี้วัดปลายทาง**  ค 3.1  ป.1/1 | แผนภูมิรูปภาพเป็นวิธีการนำเสนอข้อมูลอย่างหนึ่ง เพื่อความสะดวกในการอ่านข้อมูล ส่วนการอ่านข้อมูลจากแผนภูมิรูปภาพเป็นการอ่านข้อมูลเพื่อตอบคำถามของโจทย์ปัญหา | 7 |