



วิชา **คณิตศาสตร์** ค16101

- | | |
|--|---|
| 1. จำนวน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์ | จำนวน 91 ชั่วโมง/ภาคเรียน |
| 2. ผู้เขียนคู่มือ
ชื่อ นางเฉลียว ชูจันทร์
สถานที่ทำงาน | ตำแหน่งครู
โรงเรียนวังไกลกังวล
โทรศัพท์ 0 3251 4170 |

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
1	18 พ.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ และ การบวก การลบ การคูณและการหาร การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็ม สิบ เต็มร้อย เต็มพัน	ค 1.3 ป. 6/1	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป.6 ของ สสวท.
2	19 พ.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาค่าประมาณเป็นจำนวน เต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน	ค 1.3 ป. 6/1	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
3	20 พ.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้าน	ค 1.3 ป. 6/1	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
4	21 พ.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาค่าประมาณเป็นจำนวน เต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้าน	ค 1.3 ป. 6/1	- สมุดบันทึก
5	22 พ.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหาผลลัพธ์โดยการประมาณ	ค 1.3 ป. 6/1	
6	25 พ.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหาผลลัพธ์โดยการประมาณ	ค 1.3 ป. 6/1	
7	26 พ.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่	ค 1.4 ป. 6/1	
8	27 พ.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	สมบัติการแจกแจง	ค 1.4 ป. 6/1	
9	28 พ.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การหาผลลัพธ์โดยใช้สมบัติ	ค 1.4 ป. 6/1	
10	29 พ.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร	ค 1.2 ป. 6/1	
วันจันทร์ 1 มิถุนายน 2558 หยุดวันวิสาขบูชา					
11	2 มิ.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ หารระคน	ค 1.2 ป. 6/2	
12	3 มิ.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การสร้างโจทย์ปัญหา	ค 1.2 ป. 6/2	
13	4 มิ.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การแก้ปัญหาลักษณะเกี่ยวกับแบบรูป	ค 4.1 ป. 6/1	



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
14	5 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ตัวประกอบของจำนวนนับ	ค 4.1 ป. 6/1	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท. - สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
15	8 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	ตัวประกอบของจำนวนนับ	ค 4.1 ป. 6/2	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
16	9 มิ.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	จำนวนเฉพาะ	ค 1.4 ป. 6/2	- สมุดบันทึก
17	10 มิ.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	ตัวประกอบเฉพาะ	ค 1.4 ป. 6/2	
18	11 มิ.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การแยกตัวประกอบ	ค 1.4 ป. 6/2	
19	12 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	ตัวหารร่วมมาก	ค 1.4 ป. 6/2	
20	15 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหาตัวหารร่วมมาก	ค 1.4 ป. 6/2	
21	16 มิ.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การหา ห.ร.ม. โดยการแยกตัวประกอบ	ค 1.4 ป. 6/2	
22	17 มิ.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การหา ห.ร.ม. โดยการตั้งหาร	ค 1.4 ป. 6/2	
23	18 มิ.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	ตัวคูณร่วมน้อย	ค 1.4 ป. 6/2	
24	19 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหาตัวคูณร่วมน้อย	ค 1.4 ป. 6/2	
25	22 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหา ค.ร.น. โดยการแยกตัวประกอบ	ค 1.4 ป. 6/2	
26	23 มิ.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การหา ค.ร.น. โดยการตั้งหาร	ค 1.4 ป. 6/2	

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
			หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม		
27	24 มิ.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	เศษส่วนที่เท่ากัน	ค 1.1 ป. 6/1	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท.
28	25 มิ.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การเปรียบเทียบเศษส่วน	ค 1.1 ป. 6/2	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
29	26 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การเรียงลำดับเศษส่วน	ค 1.1 ป. 6/2	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
30	29 มิ.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	เศษส่วนอย่างต่ำ	ค 1.1 ป. 6/2	- สมุดบันทึก
31	30 มิ.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	เศษเกินและจำนวนคละ	ค 1.1 ป. 6/2	
32	1 ก.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การบวกและการลบเศษส่วน	ค1.2 ป. 6/1	
33	2 ก.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การบวกและการลบเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/1	
34	3 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การบวกและการลบจำนวนคละ	ค 1.2 ป. 6/1	
35	6 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
36	7 ก.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
37	8 ก.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การคูณเศษส่วนกับจำนวนนับ	ค 1.2 ป. 6/1	
38	9 ก.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การคูณเศษส่วนกับเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/1	
39	10 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การคูณเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/1	



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
40	13 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การคูณจำนวนคละ	ค 1.2 ป. 6/1	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท.
41	14 ก.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การหารเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/1	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
42	15 ก.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การหารจำนวนคละ	ค 1.2 ป. 6/1	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
43	16 ก.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการคูณการหารเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	- สมุดบันทึก
44	17 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการคูณการหารเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
45	20 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
46	21 ก.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
22 - 24 กรกฎาคม 2558 สอบกลางภาคเรียนที่ 1/2558					
47	27 ก.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน	ค 1.2 ป. 6/2	
48	28 ก.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	หน่วยที่ 4 ทศนิยม หลักและค่าของเลขโดดของทศนิยม	ค 1.1 ป. 6/1	
49	29 ก.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	ทศนิยมสามตำแหน่ง	ค 1.1 ป. 6/1	
วันศุกร์ที่ 24 กรกฎาคม 2558 สอบกลางภาค					
วันศุกร์ที่ 31 กรกฎาคม 2558 หยุดวันเข้าพรรษา					
50	3 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	หลักและค่าของเลขโดด ตามค่าประจำหลัก	ค 1.1 ป. 6/2	
51	4 ส.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย	ค 1.1 ป. 6/2	

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
52	5 ส.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การเปรียบเทียบทศนิยม	ค 1.1 ป. 6/2	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท.
53	6 ส.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การเรียงลำดับทศนิยม	ค 1.1 ป. 6/2	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
54	7 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	ทศนิยมและเศษส่วน	ค 1.1 ป. 6/3	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
55	10 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	ทศนิยมและเศษส่วน	ค 1.1 ป. 6/3	- สมุดบันทึก
56	11 ส.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การหาค่าประมาณเป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง	ค 1.3 ป. 6/2	
57	13 ส.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การหาค่าประมาณเป็นทศนิยม 2 ตำแหน่ง	ค 1.3 ป. 6/2	
			หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม		
58	14 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การบวก การลบทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง	ค 1.3 ป. 6/2	
59	17 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การบวกทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	ค 1.3 ป. 6/2	
60	18 ส.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การลบทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง	ค 1.3 ป. 6/2	
61	19 ส.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/2	
62	20 ส.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การคูณทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	
63	21 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การคูณทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	
64	24 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การคูณทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	



กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
65	25 ส.ค. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ	ค 1.2 ป. 6/1	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท.
66	26 ส.ค. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การหารทศนิยมด้วยจำนวนนับ	ค 1.2 ป. 6/1	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
67	27 ส.ค. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การประมาณคำตอบ	ค 1.3 ป. 6/2	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก - สมุดบันทึก
68	28 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหารทศนิยมด้วยทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	
69	31 ส.ค. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การหารทศนิยมด้วยทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	
70	1 ก.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหา การคูณ การหาร ทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/2	
71	2 ก.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหา การคูณ การหาร ทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/2	
72	3 ก.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	การบวก ลบ คูณ หารระคน ของทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1	
73	4 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/2	
74	7 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/2	
75	8 ก.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เส้นขนาน เส้นขนานและมุมแย้ง	ค 1.3 ป. 6/3	
76	9 ก.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	เส้นขนานและมุมแย้ง	ค 1.3 ป. 6/3	
77	10 ก.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	มุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกัน ของเส้นตัด	ค 1.3 ป. 6/3	

กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมง และสิ่งที่โรงเรียนปลายทางต้องเตรียม รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค16101

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี (เวลา)	จำนวน (ชั่วโมง)	เรื่องที่สอน	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สิ่งที่ ร.ร.ปลายทาง ต้องเตรียม (ครู/นักเรียน)
78	11 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	มุมภายในที่อยู่บนข้าง เดียวกันของ เส้นตัดที่เกิดจากเส้นขนาน	ค 1.3 ป. 6/3	- หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้น ป. 6 ของ สสวท.
79	14 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การพิจารณาเส้นขนาน โดยอาศัยมุมแย้ง	ค 1.3 ป. 6/3	- สมุดปกแข็ง 2 เล่ม - สมุดปกอ่อน 1 เล่ม
80	15 ก.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุม ภายในที่อยู่บนข้าง เดียวกันของเส้นตัด	ค 1.3 ป. 6/3	- อุปกรณ์การเขียน - สมุดบันทึก
81	16 ก.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	การพิจารณาเส้นขนาน	ค 1.3 ป. 6/3	- สมุดบันทึก
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 สมการและการแก้สมการ					
82	17 ก.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	สมการ	ค 4.2 ป. 6/1	
83	18 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	สมการที่มีตัวไม่ทราบค่า	ค 4.2 ป. 6/1	
84	21 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	สมการการบวก	ค 4.2 ป. 6/1	
85	22 ก.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	สมการการลบ	ค 4.2 ป. 6/1	
86	23 ก.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	สมการการคูณ	ค 4.2 ป. 6/1	
87	24 ก.ย. 58 08.30 - 09.30 น.	1/60	สมการการหาร	ค 4.2 ป. 6/1	
88	25 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การแก้โจทย์ปัญหาโดยใช้สมการ	ค 4.2 ป. 6/1	
89	28 ก.ย. 58 09.30 - 10.30 น.	1/60	การแก้โจทย์ปัญหาเมื่อโจทย์ กำหนดตัวไม่ทราบค่า	ค 4.2 ป. 6/1	
90	29 ก.ย. 58 13.30 - 14.30 น.	1/60	การแก้โจทย์ปัญหาเมื่อโจทย์ ไม่กำหนดตัวไม่ทราบค่า	ค 4.2 ป. 6/1	
91	30 ก.ย. 58 10.30 - 11.30 น.	1/60	โจทย์ปัญหาสมการ	ค 4.2 ป. 6/1	



มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

รายวิชา **คณิตศาสตร์**
รหัสวิชา ค16101
เวลา 91 ชั่วโมง

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการนำไปใช้ในชีวิตจริง

- ตัวชี้วัด**
- ค 1.1 ป. 6/1 เขียนและอ่านทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
 - ค 1.1 ป. 6/2 เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง
 - ค 1.1 ป. 6/3 เขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และการใช้การดำเนินการแก้ปัญหา

- ตัวชี้วัด**
- ค 1.2 ป. 6/1 บวก ลบ คูณ หาร และบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วน จำนวนคละ และทศนิยม พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ
 - ค 1.2 ป. 6/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคูณของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและการแก้ปัญหา

- ตัวชี้วัด**
- ค 1.3 ป. 6/1 บอกค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหลักต่างๆ ของจำนวนนับและนำไปใช้ได้
 - ค 1.3 ป. 6/2 บอกค่าประมาณของทศนิยมไม่เกิน 3 ตำแหน่ง

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำเสนอสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

- ตัวชี้วัด**
- ค 1.4 ป. 6/1 ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจง ในการคิดคำนวณ
 - ค 1.4 ป. 6/2 หา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับ

สาระที่ 3 เรขาคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ
ตัวชี้วัด ค 3.1 ป. 6/3 บอกได้ว่าเส้นตรงคู่ใดขนานกัน

สาระที่ 4 พีชคณิต

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ และฟังก์ชัน
ตัวชี้วัด ค 4.1 ป. 6/1 แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป
ค 4.1 ป. 6/2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมาย และนำไปใช้แก้ปัญหา

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 4.2 ใช้นิพจน์สมการอสมการกราฟและตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 4.2 ป. 6/1 เขียนสมการจากสถานการณ์หรือปัญหาและแก้สมการพร้อมทั้งตรวจคำตอบ

สาระที่ ๖ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
ค 6.1 ป. 4 - 6/2 ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
ค 6.1 ป. 4 - 6/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
ค 6.1 ป. 4 - 6/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
ค 6.1 ป. 4 - 6/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
ค 6.1 ป. 4 - 6/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์





คำอธิบายรายวิชา

รายวิชา **คณิตศาสตร์**

รหัสวิชา ค16101

ศึกษา ฝึกทักษะการคิดคำนวณ และฝึกการแก้ปัญหาในสาระต่อไปนี้

ความหมาย การอ่าน และการเขียนทศนิยมสามตำแหน่ง หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของเลขโดด ในแต่ละหลักของทศนิยมสามตำแหน่ง การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย การเปรียบเทียบและเรียงลำดับ ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง การเปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วน การเขียนทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง ในรูปเศษส่วน และการเขียนเศษส่วนที่ตัวส่วนเป็นตัวประกอบของ 10, 100, 1,000 ในรูปทศนิยม

การบวก การลบ การคูณ และการหารเศษส่วน การบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนคละ การบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ การบวก การลบ การคูณ และการหารทศนิยม การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม โจทย์ปัญหาของจำนวนนับ เศษส่วน ทศนิยม และร้อยละ

ค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยม หนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง

สมบัติเกี่ยวกับการบวกและการคูณ ตัวประกอบ การหา ห.ร.ม. การหา ค.ร.น.

ทศ มาตราส่วน การอ่านแผนผัง การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม การหาความยาวรอบรูปและพื้นที่ของ รูปวงกลม การคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม และรูปวงกลม โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรหรือความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การเขียนแผนผัง

ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิตสามมิติ สมบัติของเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม การพิจารณาเส้นขนาน รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ การประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติ การสร้างรูปสี่เหลี่ยม

ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป สมการเชิงเส้นที่มีตัวไม่ทราบค่าหนึ่งตัว การแก้สมการ โดยใช้สมบัติของการ เท่ากันเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ หรือการหาร การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ

การอ่านกราฟเส้นและแผนภูมิรูปวงกลม การเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น

การคาดคะเนเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของเหตุการณ์ต่างๆ

การจัดประสบการณ์หรือสร้างสถานการณ์ที่ใกล้ตัวให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าโดยปฏิบัติจริง

ทดลอง สรุป รายงาน เพื่อพัฒนาทักษะและกระบวนการในการคิดคำนวณ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการที่ได้ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และใช้ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบระเบียบ รอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ และเชื่อมั่นในตนเอง

การวัดผลและประเมินผล ใช้วิธีการหลากหลายตามสภาพความเป็นจริงของเนื้อหาและทักษะที่ต้องการวัด

รหัสตัวชี้วัด

รหัสตัวชี้วัดภาคเรียนที่ 1

ค 1.1	ป. 6/2	ป. 6/2	ป. 6/3			
ค 1.2	ป. 6/1	ป. 6/2				
ค 1.3	ป. 6/1	ป. 6/2				
ค 1.4	ป. 6/1	ป. 6/2				
ค 3.1	ป. 6/3					
ค 4.1	ป. 6/1					
ค 4.2	ป. 6/1					
ค 6.1	ป. 4 - 6/1	ป. 4 - 6/2	ป. 4 - 6/3	ป. 4 - 6/4	ป. 4 - 6/5	ป. 4 - 6/6

รวมทั้งหมด 18 ตัวชี้วัด





โครงสร้าง รายวิชา

รายวิชา **คณิตศาสตร์**

รหัสวิชา ค16101

เวลา 96 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
1	จำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ การหาร	ค 1.2 ป. 6/2 ค 1.3 ป. 6/1 ค 1.4 ป. 6/1 ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ป. 4 - 6/2 ป. 4 - 6/3	- โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การหารและ การบวก การลบ การคูณ การหารระคนของ จำนวนนับ การบวก ลบ คูณ หารระคน	15	10
2	ตัวประกอบของ จำนวนนับ	ค 1.4 ป. 6/2 ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ป. 4 - 6/2 ป. 4 - 6/3	- ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะและตัวประกอบ เฉพาะการหา ห.ร.ม. การหา ค.ร.น.	16	10
3	เศษส่วน และการบวก การลบ การคูณ การหาร	ค 1.1 ป 6/2 ค 1.2 ป. 6/1 ป. 6/2 ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ป. 4 - 6/2 ป. 4 - 6/3 ป. 4 - 6/4	- เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและ ทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง การบวก ลบ คูณ หารและบวก ลบ คูณหารระคนของ เศษส่วน จำนวนคละโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารและการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน	19	10
สอบกลางภาค					10

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
4	ทศนิยม	ค 1.1 ป. 6/1 ป. 6/2 ป. 6/3 ค 6.1 ป. 4 - 6/4 ป. 4 - 6/5	- ความหมายการอ่าน การเขียนทศนิยมสาม ตำแหน่ง หลัก ค่าประจำหลักและค่าของ เลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม - การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับเศษส่วน - การเขียนทศนิยมในรูปเศษส่วนและการ เขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม	8	10
5	การบวก การลบ การคูณและการหาร ทศนิยม	ค 1.2 ป. 6/1 ป. 6/2 ค 1.3 ป. 6/2 ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ป. 4 - 6/2 ป. 4 - 6/3 ป. 4 - 6/4	- การบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยมที่มี ผลลัพธ์เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง - ค่าประมาณใกล้เคียงทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง และสองตำแหน่ง	21	10
6	เส้นขนาน	ค 3.1 ป. 6/3 ค 6.1 ป. 4 - 6/4 ป. 4 - 6/5	- การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมแย้ง - การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมภายใน ที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดรวมกันได้ 180 องศา	4	10
7	สมการ	ค 4.1 ป. 6/1 ค 4.2 ป. 6/1 ค 6.1 ป. 4 - 6/1 ป. 4 - 6/2 ป. 4 - 6/3	- ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป - การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากัน เกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร และการแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ	13	10
สอบปลายภาค					20
รวมตลอดภาค				96	100

หมายเหตุ กำหนดการเรียนรู้รายชั่วโมงปรับตามชั่วโมงสอนจริง



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชา **คณิตศาสตร์**

รหัสวิชา ค16101

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เรื่อง **จำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร**

เวลา 14 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และใช้การดำเนินการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 1.2 ป.6/2 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา และโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับ เศษส่วน จำนวนคละ ทศนิยม และร้อยละพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและการแก้ปัญหา

ตัวชี้วัด ค 1.3 ป. 6/1 บอกค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหลักต่างๆ ของจำนวนนับและนำไปใช้ได้

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.4 ป. 6/1 ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ

มาตรฐานการเรียนรู้ ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์

ตัวชี้วัด ค 6.1 ป. 4-6/1 ใช้วิธีการหลากหลายแก้ปัญหา

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถ

1. หาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้านได้
2. นำค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มต่างๆ ไปใช้ในสถานการณ์และแก้ปัญหาได้
3. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่และสมบัติการแจกแจงช่วยในการคิดคำนวณได้
4. วิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้
5. สร้างโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
6. วิเคราะห์และหาคำตอบที่เกี่ยวกับแบบรูปได้

3. สาระสำคัญ

1. การหาค่าประมาณของจำนวนนับเป็นจำนวนเต็มของหลักต่างๆ เป็นการหาจำนวนเต็มว่าใกล้เคียงจำนวนที่ต้องการประมาณเพื่อสะดวกในการคำนวณหรือนำไปใช้
2. จำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกกัน สามารถสลับที่กันได้ โดยที่ผลบวกเท่ากันเรียกว่า **สมบัติการสลับที่ของการบวก**
3. จำนวนสองจำนวนที่นำมาคูณกัน สามารถสลับที่กันได้โดยที่ผลคูณยังคงเท่ากัน สมบัตินี้เรียกว่า **สมบัติการสลับที่ของการคูณ**
4. จำนวนสามจำนวนที่นำมาบวกกัน จะบวกจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สอง หรือบวกจำนวนที่สองกับจำนวนที่สามก่อน แล้วจึงบวกจำนวนที่เหลือ ผลบวกย่อมเท่ากัน สมบัตินี้เรียกว่า **สมบัติการเปลี่ยนหมู่ของการบวก**
5. จำนวนสามจำนวนที่นำมาคูณกัน จะคูณจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สอง หรือคูณจำนวนที่สองกับจำนวนที่สามก่อน แล้วจึงคูณจำนวนที่เหลือ ผลคูณย่อมเท่ากัน สมบัตินี้เรียกว่า **สมบัติการเปลี่ยนหมู่ของการคูณ**
6. การคูณจำนวนที่หนึ่งกับผลบวกของจำนวนที่สองและจำนวนที่สาม จะได้ผลลัพธ์เท่ากับผลคูณของจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สอง บวกกับผลคูณของจำนวนที่หนึ่งกับจำนวนที่สาม สมบัตินี้เรียกว่า **สมบัติการแจกแจง**

4. สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

1. การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหลักต่างๆ
2. สมบัติการสลับที่การบวกและการคูณ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ของการบวกและการคูณ สมบัติการแจกแจง
3. โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหาร
4. การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์

ด้านทักษะและกระบวนการ

1. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญห
2. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
3. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และสรุปผลได้อย่างเหมาะสม
4. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอ

เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม

1. มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
2. เห็นความสำคัญของการนำความรู้เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหา



5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. การทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีระเบียบวินัย
3. มีความรอบคอบ
4. มีความรับผิดชอบ
5. มีวิจรรย์ญาณ
6. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
7. ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

7. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน (ปฏิบัติ)

ให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาระคนโดยใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงซึ่งอาจวาดภาพหรือตัดภาพมาประกอบพร้อมแสดงวิธีทำ

การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
1. โจทย์ปัญหาระคน	เนื้อหาสาระผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
2. รูปแบบ	การนำเสนอน่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์	การนำเสนอถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	การนำเสนอถูกต้องเป็นบางส่วน	การนำเสนอไม่เป็นไปตามเกณฑ์
3. ความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความเป็นระเบียบ	ผลงานส่วนใหญ่มีข้อบกพร่องเล็กน้อย	ผลงานมีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานไม่มีความเป็นระเบียบ

เกณฑ์ประเมินคุณภาพ

10 - 12 คะแนน หมายถึง ดีมาก

8 - 9 คะแนน หมายถึง ดี

6 - 7 คะแนน หมายถึง พอใช้

1 - 5 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

8. กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2 ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สามารถหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพันได้
2. เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถนำค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพันไปใช้ได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 1 - 2

1. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับจำนวนนับเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน โดยครูกำหนดจำนวนนับหลายๆ จำนวน แล้วให้บอกว่าจำนวนใดเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน
2. สอนการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน โดยเริ่มจาก พิจารณาจากเส้นจำนวน ครุยยกตัวอย่างประกอบ
3. นักเรียนช่วยกันหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ โดยให้พิจารณาว่าจำนวนนั้นอยู่ระหว่างจำนวนเต็มสิบสองจำนวนใด และมีค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มสิบใดมากจะมีค่าเท่ากับจำนวนเต็มสิบนั้น กรณีที่จำนวนนั้นอยู่กึ่งกลางระหว่างจำนวนเต็มสิบสองจำนวน ค่าประมาณจะเท่ากับจำนวนเต็มสิบที่มากกว่า
4. สนทนากการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มร้อย เต็มพัน โดยจัดกิจกรรมทำนองเดียวกัน การหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ
5. ร่วมกันสรุปกิจกรรมข้อที่ 4 ในการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มร้อย เต็มพัน โดยครูกำหนดจำนวนนับแล้วให้บอกว่าอยู่ระหว่างจำนวนเต็มสองจำนวนใด และมีค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน เท่าใด ให้ทำแบบฝึกหัด หน้า 3 ข้อ 1-3
6. ครูกำหนดสถานการณ์ หรือปัญหาแทรกในการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน แล้วหาคำตอบเช่น
 - ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 คือ ถนนพหลโยธินยาว 952 กิโลเมตร ถนนพหลโยธิน ยาวประมาณกี่กิโลเมตร (ตอบเป็นจำนวนเต็มสิบ) ครูใช้คำถามหลายๆ ข้อ ซักถามเป็นรายบุคคล แล้วทำแบบฝึกหัดหน้า 3 ข้อ 4 ตอบคำถาม
7. นักเรียนร่วมกันสนทนาถึงวิธีการหาประมาณเป็นจำนวน เต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน

ชั่วโมงที่ 3 - 4 ค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้าน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดจำนวนนับให้สามารถหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้านได้
2. เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาให้ สามารถนำค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้าน ไปใช้ได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 3 - 4

1. ทบทวนการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มสิบ เต็มร้อย เต็มพัน



2. การสอนค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น โดยครูซักถามเกี่ยวกับจำนวนเต็มหมื่น โดยให้นักเรียนยกตัวอย่าง คนละ 1 จำนวน
3. สนทนากการหาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น โดยเชื่อมโยงความรู้อื่น ครูกำหนดจำนวนนับ 5 หลัก เช่น 64,500 แล้วให้นักเรียนตอบคำถาม
 - 64,500 อยู่ระหว่างจำนวนเต็มหมื่นสองจำนวนใด (6 หมื่น กับ 7 หมื่น)
 - จำนวนที่อยู่กึ่งกลางระหว่าง 60,000 กับ 70,000 คือ จำนวนใด (65,000)
 - 64,500 อยู่ใกล้ 60,000 หรือ 70,000 มากกว่า (ใกล้ 60,000 มากกว่า)
 ครูยกตัวอย่างประมาณ 2-3 จำนวน
4. จากค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น ครูสรุปพร้อมกับนักเรียนอีกครั้ง แล้วให้ทำแบบฝึกหัดหน้า 5 ข้อ 1, 2, 3
5. จากค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เชื่อมโยงเป็นค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มแสน เต็มล้าน โดยใช้กิจกรรมเหมือนกับค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น โดยการนำเสนอตัวอย่าง กำหนดจำนวนนับ แล้วร่วมกันหาค่าประมาณ เป็นจำนวนเต็มแสนค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มล้าน โดยการอธิบายพร้อมซักถาม แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด หน้า 6 กับ หน้า 7
6. นักเรียนร่วมกันสรุปโดยการซักถาม เกี่ยวกับค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มแสน เต็มล้าน

ชั่วโมงที่ 5 - 6 การหาผลลัพธ์โดยใช้การประมาณ

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาผลลัพธ์ โดยใช้การประมาณได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 5 - 6

1. สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับค่าประมาณเต็มต่างๆ
2. สนทนากับนักเรียนถึงการนำค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มต่างๆ ไปใช้ในการคิดคำนวณ เช่น การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหาร ครูนำโจทย์จากตัวอย่างในหน้า 8 ให้นักเรียน แสดงวิธีหาผลหาร โดยใช้การประมาณ

$$4,896 \div 24$$

$$4,896 \quad \text{มีค่าประมาณ } 5,000$$

$$24 \quad \text{มีค่าประมาณ } 20$$

$$4,896 \div 24 \quad \text{มีค่าประมาณ } 5,000 \div 20 \quad \text{มีค่าประมาณ } 250$$

ครูยกตัวอย่างเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ โดยลักษณะเดียวกับการหาผลหาร

3. จากกิจกรรมข้อที่ 2 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปว่า การหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหาร โดยการประมาณทำได้โดยประมาณจำนวนใดจำนวนหนึ่ง หรือทั้งสองจำนวนให้เป็นค่าประมาณจำนวนเต็มที่สามารถหาผลลัพธ์ได้ง่าย ทั้งนี้ผลลัพธ์โดยประมาณอาจแตกต่างกัน
4. ครูอธิบายการตรวจสอบของคำตอบว่ามีความสมเหตุสมผลหรือไม่ ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้า 9 ข้อ 2, 3
5. ครูสรุปถึงการนำค่าประมาณเป็นจำนวนนับไปใช้ในการคิดคำนวณ

ชั่วโมงที่ 7 - 9 สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ สมบัติการแจกแจง

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์ให้ สามารถใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงช่วยในการคิดคำนวณได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 7 - 9

1. ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับการคูณ และการบวก
2. การสอนสมบัติการสลับที่ของการบวกโดยการนำจำนวนสองจำนวนแล้วให้นักเรียนหาผลบวกพร้อมกับจับคู่จำนวนที่ผลบวกเท่ากันแต่วางตำแหน่งสลับที่กัน ให้นักเรียนหาหลายๆ คู่แล้วสรุปเป็นสมบัติการสลับที่ของการบวก
3. ครูยกตัวอย่างสมบัติการสลับที่การบวกแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้าที 10 ข้อที่ 2
4. ครูนำจำนวนสองจำนวนมาหาผลคูณแล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ว่ามีสมบัติการสลับที่ของการคูณหรือไม่ยกตัวอย่างประกอบ แล้วให้ทำแบบฝึกหัดหน้าที 11 ข้อที่ 2
5. สนทนาการบวกจำนวนนับสามจำนวนให้นักเรียนหาผลบวกพร้อมทั้งจับคู่ จำนวนที่มีผลบวกเท่ากันเช่น $(16 + 24) + 80 = 16 + (24 + 80)$ หลายๆ ตัวอย่างแล้วให้ทำแบบฝึกหัดสมบัติการเปลี่ยนหมู่การบวกหน้าที 12 ข้อที่ 2 ครูเปลี่ยนจากการบวกเป็นการคูณให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ว่ามีสมบัติการเปลี่ยนหมู่ การคูณหรือไม่แล้วสรุปโดยครูยกตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่างแล้วทำแบบฝึกหัดหน้าที 13 ข้อที่ 2
6. การสอนสมบัติการแจกแจง ครูยกตัวอย่างการหาผลคูณของจำนวนสองจำนวน เพื่อให้นักเรียนเห็นประโยชน์ของการนำสมบัติการแจกแจงมาใช้ในการคิดคำนวณ พร้อมทั้งยกตัวอย่างหลายๆ ตัวอย่างจนเข้าใจแล้วทำแบบฝึกหัดหน้าที 15 ข้อที่ 3, 4 หน้าที 16
7. ร่วมสนทนาถึงการนำสมบัติการสลับที่ การเปลี่ยนหมู่ การแจกแจง ไปใช้ในการคิดคำนวณ

ชั่วโมงที่ 10 - 12 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ การหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกการลบ การคูณหรือการหารให้สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบได้
2. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคนให้สามารถวิเคราะห์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 10 - 12

1. ครูนำตัวอย่างโจทย์ที่หาคำตอบได้ง่ายมาให้ให้นักเรียนร่วมกันลองฝึกวิเคราะห์และร่วมกันทำความเข้าใจโดยการใช้อำนาจนำแล้วให้นักเรียนตอบ
2. สนทนาเกี่ยวกับการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยอ่านโจทย์ปัญหา แล้วตอบคำถามว่า - โจทย์ถามอะไร - โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง - ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ - เขียนประโยคสัญลักษณ์
3. จากกิจกรรมข้อที่ 2 ให้นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีทำโดยครูควรเน้นให้นักเรียนพิจารณาถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้าที 17



- นำตัวอย่างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนให้นักเรียนช่วยกันคิดวิเคราะห์โดยครูใช้คำถามนำจนได้ข้อสรุปแล้วจึงเข้าสู่ขั้นตอนแสดงวิธีทำครูนำตัวอย่างโจทย์ปัญหาให้หลายๆ ข้อจนเข้าใจ ทำแบบฝึกหัดหน้าที่ 18
- ให้นักเรียนสร้างชิ้นงานโดยให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและเป็นไปได้ของสถานการณ์ โดยใช้รูปภาพที่นักเรียนสร้างเองหรือใช้สถานการณ์ในหนังสือหน้าที่ 19 มาสร้างโจทย์ปัญหา เขียนประโยคสัญลักษณ์ และแสดงวิธีทำ
- นำเสนอชิ้นงานการสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนโดยเขียนประโยคสัญลักษณ์พร้อมวิธีทำ

ชั่วโมงที่ 13 - 14 การแก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดสถานการณ์หรือปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปสามารถวิเคราะห์และหาคำตอบได้

กิจกรรมการเรียนรู้ชั่วโมงที่ 13 - 14

- ทบทวนความสัมพันธ์ของจำนวนที่เกี่ยวกับการนับเพิ่มและการนับลด โดยครูกำหนดเงื่อนไขแล้วให้นักเรียนหาจำนวนที่หายไป
- ครูกำหนดโจทย์ปัญหาที่สามารถใช้ความสัมพันธ์ของแบบรูปของจำนวนนับช่วยในการหาคำตอบเพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดวิเคราะห์
 - หาผลบวกของจำนวนตามเงื่อนไขหรือสถานการณ์ที่กำหนด
 - หาผลบวกของจำนวนคู่และจำนวนคี่ที่น้อยกว่า 80
 - ครูยกตัวอย่างโจทย์หลายๆ แบบเพื่อฝึกให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และสามารถหาจำนวนตามที่ต้องการได้ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหน้าที่ 21 ข้อ 1 - 5
- ครูนำตัวอย่างที่ 2 ในหนังสือหน้าที่ 21 มาเป็นตัวอย่างในการอธิบายพร้อมสาธิต จากนั้นนำสถานการณ์หรือปัญหาจากแบบฝึกหัดมาเป็นตัวอย่างอธิบายเพิ่มเติมร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบได้
- กิจกรรมข้อที่ 3 ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์กลุ่มละ 1 ข้อหน้าที่ 22 พร้อมนำเสนอ ครูชี้แนะข้อบกพร่อง
- สนทนาถึงประโยชน์ของการใช้แบบรูปในการหาคำตอบในการคิดคำนวณ

9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

- บัตรจำนวน
- บัตรโจทย์
- สไลด์
- แบบทดสอบ

10. การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

สิ่งที่วัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. หาค่าประมาณเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน เต็มล้านได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
2. หาผลลัพธ์โดยใช้ค่าประมาณได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
3. ใช้สมบัติการสลับที่การเปลี่ยนหมู่ การแจกแจงในการคิดคำนวณได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
4. วิเคราะห์โจทย์ปัญหาแสดงวิธีทำและตระหนักความสมเหตุสมผลได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
5. สร้างโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
6. วิเคราะห์แก้ปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปได้	ตรวจแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป
7. ทดสอบจำนวนนับ และการบวก การลบ การคูณ และการหาร	ตรวจแบบทดสอบ	แบบทดสอบ	นักเรียนทำถูกต้องผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ขึ้นไป

11. บันทึกผลหลังสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



12. ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



ใบงานที่ 1

รายวิชา
คณิตศาสตร์
รหัสวิชา ค16101

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนสร้างโจทย์ปัญหาหาคะคนโดยใช้สถานการณ์ในชีวิตจริงซึ่งอาจวาดภาพ หรือตัดภาพมาประกอบ พร้อมแสดงวิธีทำ



เอกสารอ้างอิง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **คู่มือครู รายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำ (สกสค.).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **หนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. กรุงเทพฯ : องค์การค้ำ (สกสค.).