

คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ป.๖

ผู้เรียบเรียง

รองศาสตราจารย์สมจิต ชิวปรีชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ ยาวะประภาส

ผู้ตรวจ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนันต์ศิลป์ รุจิเรข

อาจารย์วินัย คำเจริญ

อาจารย์सानิต รัตปัญญา

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อ่อนน่วม

สงวนลิขสิทธิ์

สำนักพิมพ์ บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด

พ.ศ. ๒๕๕๕

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)

๗๐๑ ถนนนครไชยศรี แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

โทร. ๐-๒๒๔๓-๘๐๐๐ (อัตโนมัติ ๑๕ สาย), ๐-๒๒๔๓-๑๘๐๕

แฟกซ์ : ทุกหมายเลข, แฟกซ์อัตโนมัติ : ๐-๒๒๔๑-๔๑๓๑, ๐-๒๒๔๓-๗๖๖๖

website : www.iadth.com



คำนำ

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์เล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งให้นักเรียนได้เรียนรู้สาระที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ได้แก่ จำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น รวมทั้งทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ กระบวนการในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย การนำเสนอ การเชื่อมโยง และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนการสอนในหนังสือเรียนเล่มนี้ มีลักษณะเป็น การพัฒนาการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เน้นการพัฒนาความคิดรวบยอด โดยใช้รูปภาพเชื่อมโยงไปสู่การใช้สัญลักษณ์ จากนั้นจึงพัฒนาทักษะการคิดคำนวณ และการใช้กระบวนการในการแก้โจทย์ปัญหา หนังสือเล่มนี้ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ 14 หน่วย ทำายหน่วยมีแบบฝึกทักษะทำายหน่วย เพื่อพัฒนาทักษะที่สัมพันธ์กับ สาระการเรียนรู้ในหน่วย มีการทบทวนเป็นระยะทุก 3-4 หน่วย เพื่อให้นักเรียนเชื่อมโยง ความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำายเล่มมีการฝึกฝนเพิ่มเติม เพื่อให้นักเรียนเกิดความ แคล่วคล่องแม่นยำ นอกจากนี้ครูยังสามารถฝึกทักษะเพิ่มเติมให้แก่นักเรียนได้ โดยการ ทำแบบฝึกหัดจากหนังสือแบบฝึกหัดซึ่งได้จัดทำไว้ใช้ควบคู่กับหนังสือเรียน

ผู้ใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่มนี้ประกอบการจัดการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ จึงสามารถพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามสาระและมาตรฐาน- การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้เป็นอย่างดี

รองศาสตราจารย์สมจิต ชิวปรีชา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ ยาวะประภาส

สารบัญ

	หน้า		หน้า
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนนับ	7	8. การแก้ปัญหาโดยใช้ความสัมพันธ์ของแบบรูป	60
1. การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน	8	ฝึกทักษะทำายหน่วย	62
2. การบวกและการลบ	17	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ตัวประกอบของจำนวนนับ	64
3. การคูณและการหาร	24	1. ตัวประกอบ จำนวนเฉพาะ และตัวประกอบเฉพาะ	65
4. การบวก ลบ คูณ หารระคน	32	2. ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)	75
ฝึกทักษะทำายหน่วย	38	3. ตัวคูณร่วมน้อย (ค.ร.น.)	78
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สมการและการแก้สมการ	39	4. โจทย์ปัญหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	83
1. สมการ	40	ฝึกทักษะทำายหน่วย	87
2. คำตอบของสมการ	44	ทบทวน 1 (หน่วยที่ 1-3)	89
3. สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและการลบ	45	หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เส้นขนาน	91
4. การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการบวกและการลบ	47	1. เส้นขนาน มุมแย้ง และมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัด	92
5. สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณและการหาร	49	2. การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยมุมแย้ง	99
6. การแก้สมการโดยใช้สมบัติของการเท่ากันเกี่ยวกับการคูณและการหาร	51	3. การพิจารณาเส้นขนานโดยอาศัยผลบวกของมุมภายในที่อยู่บนข้างเดียวกันของเส้นตัดเป็น 180 องศา	101
7. การแก้โจทย์ปัญหาด้วยสมการ	53	ฝึกทักษะทำายหน่วย	103

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ทิศและแผนผัง 104

1. ทิศ	105
2. การบอกตำแหน่งโดยใช้ทิศ	107
3. แผนผังและมาตราส่วน	110
4. การเขียนแผนผัง	116
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	121

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เศษส่วน 123

1. ทบทวน : เศษส่วนที่เท่ากัน	124
2. การเปรียบเทียบเศษส่วน	126
3. การเรียงลำดับเศษส่วน	129
4. ทบทวน : เศษส่วนอย่างต่ำ	130
5. ทบทวน : เศษเกิน และจำนวนคละ	132
6. การบวก การลบเศษส่วน	135
7. โจทย์ปัญหาการบวก การลบเศษส่วน	143
8. การคูณ การหารเศษส่วน	145
9. โจทย์ปัญหาการคูณ การหารเศษส่วน	152
10. การบวก ลบ คูณ หารระคน ของเศษส่วน	155
11. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วน	157
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	159
ทบทวน 2 (หน่วยที่ 4-6)	161

หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 ทศนิยม 163

1. การเขียนและการอ่านทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	164
2. หลัก ค่าประจำหลัก และค่าของ เลขโดดในแต่ละหลักของทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	167
3. การเขียนทศนิยมในรูปกระจาย	169
4. ศูนย์กับทศนิยม	170
5. การเปรียบเทียบทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	171
6. การเรียงลำดับทศนิยม ไม่เกินสามตำแหน่ง	174
7. ความสัมพันธ์ระหว่างทศนิยม กับเศษส่วน	176
8. การประมาณค่าใกล้เคียงทศนิยม หนึ่งตำแหน่งและสองตำแหน่ง	179
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	182

หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การบวก การลบ และการคูณทศนิยม 184

1. การบวกทศนิยมที่มีผลลัพธ์ เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	185
2. การลบทศนิยมที่มีผลลัพธ์ เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	188
3. โจทย์ปัญหาการบวก การลบทศนิยม	190

4. การคูณทศนิยมที่มีผลลัพธ์ เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	193
5. โจทย์ปัญหา	199
6. การบวก ลบ คูณระคน ของทศนิยม	201
7. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณระคนของทศนิยม	203
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	205

หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การหารทศนิยม 206

1. การหารทศนิยมที่มีผลลัพธ์ เป็นทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง	207
2. โจทย์ปัญหาและการสร้าง โจทย์ปัญหา	213
3. การคูณ หารระคนของทศนิยม	215
4. โจทย์ปัญหาและการสร้างโจทย์ปัญหา การคูณ หารระคนของทศนิยม	216
5. การบวก ลบ คูณ หารระคน ของทศนิยม	218
6. โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนของทศนิยม	219
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	222

หน่วยการเรียนรู้ที่ 10 รูปสี่เหลี่ยม 224

1. รูปสี่เหลี่ยม ชนิดของรูปสี่เหลี่ยม และเส้นทแยงมุมของรูปสี่เหลี่ยม	225
2. การสร้างรูปสี่เหลี่ยม	230
3. การหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	234
4. การคาดคะเนพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	243
5. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูป และพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยม	244
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	246
ทบทวน 3 (หน่วยที่ 7-10)	249

หน่วยการเรียนรู้ที่ 11 รูปวงกลม 251

1. ทบทวน : ส่วนต่าง ๆ ของรูปวงกลม	252
2. การหาความยาวรอบรูป ของรูปวงกลม หรือความยาวรอบวง	254
3. การหาพื้นที่ของรูปวงกลม	257
4. โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับพื้นที่ ความยาวรอบรูปของรูปวงกลม	261
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	263

1. โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร	266
2. ทบทวนร้อยละ	269
3. โจทย์ปัญหาร้อยละ	270
4. โจทย์ปัญหาร้อยละกับการซื้อขาย	272
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	287

1. ทบทวน : การหาปริมาตรของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 290
2. โจทย์ปัญหาการหาปริมาตรของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 293
3. ทบทวน : การหาความจุของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 295
4. โจทย์ปัญหาการหาความจุของ
ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก 296

5. ส่วนประกอบของรูปเรขาคณิต-สามมิติ	298
6. รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	301
7. การประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติ	305
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	307

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการจำแนกข้อมูล	310
2. การอ่านและการเขียนแผนภูมิแท่ง- เปรียบเทียบ	311
3. การอ่านและการเขียนกราฟเส้น	316
4. การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม	321
5. ความน่าจะเป็น	325
ฝึกทักษะท้ายหน่วย	327
บททวน 4 (หน่วยที่ 11-14)	330
ฝึกฝนเพิ่มเติม	334
บรรณานุกรม	344



จำนวนนับ

1. วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาหระคนของจำนวนนับ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้ (ค 1.2 ป.6/2)
2. บอกค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหลักต่าง ๆ ของจำนวนนับ และนำไปใช้ได้ (ค 1.3 ป.6/1)
3. ใช้สมบัติการสลับที่ สมบัติการเปลี่ยนหมู่ และสมบัติการแจกแจงในการคิดคำนวณ (ค 1.4 ป.6/1)
4. ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา (ค 6.1 ป.6/1)
5. ใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป.6/2)
6. ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม (ค 6.1 ป.6/3)
7. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมาย และการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม (ค 6.1 ป.6/4)
8. เชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ (ค 6.1 ป.6/5)
9. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ค 6.1 ป.6/6)

จำนวนนับ

- การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน
- สมบัติการสลับที่ การเปลี่ยนหมู่ และการแจกแจง
 - การคูณจำนวนที่มีหลายหลัก
- การคูณและการหาร
 - การหารจำนวนที่มีหลายหลัก
 - การสร้างโจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
 - โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร
- การบวก ลบ คูณ หารระคน
 - โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
 - การสร้างโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
- การบวกและการลบ
 - โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
 - การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ
- สมบัติการสลับที่และการเปลี่ยนหมู่ของการบวก



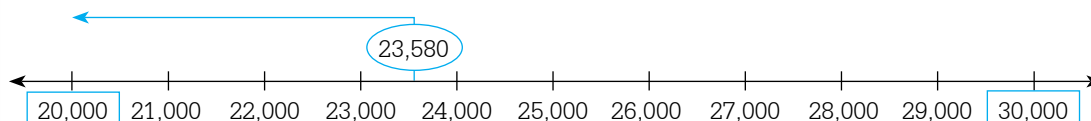


1. การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น เต็มแสน และเต็มล้าน

1.1 การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น

จำนวนเต็มหมื่น เป็นจำนวนนับที่มีเลขโดดในหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน เป็นเลขโดด 0 เช่น 10,000, 50,000, 80,000, ...

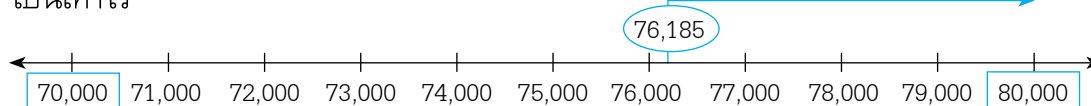
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 23,580 เป็นเท่าไร



23,580 อยู่ระหว่าง 20,000 และ 30,000
23,580 มีค่าใกล้เคียง 20,000 มากกว่า 30,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 23,580 คือ 20,000

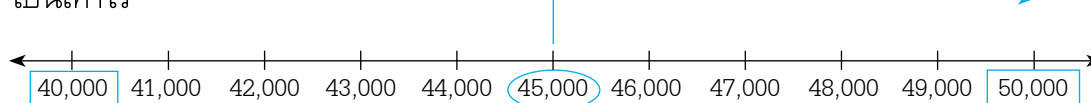
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 76,185 เป็นเท่าไร



76,185 อยู่ระหว่าง 70,000 และ 80,000
76,185 มีค่าใกล้เคียง 80,000 มากกว่า 70,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 76,185 คือ 80,000

พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 45,000 เป็นเท่าไร



45,000 อยู่กึ่งกลางระหว่าง 40,000 และ 50,000
ถือเป็นข้อตกลงว่า ให้ประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นที่มากกว่า

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 45,000 คือ 50,000

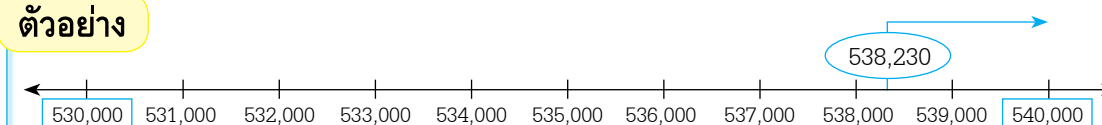


หลักการหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มหมื่น ดังนี้

- พิจารณาจำนวนนั้นว่า อยู่ระหว่างจำนวนเต็มหมื่นสองจำนวนใด
เช่น 23,580 อยู่ระหว่าง 20,000 และ 30,000
- พิจารณาจำนวนนั้นว่า มีค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นใดมากกว่า
ค่าประมาณจะเท่ากับจำนวนเต็มหมื่นจำนวนนั้น
เช่น 23,580 มีค่าใกล้เคียง 20,000 มากกว่า 30,000
ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 23,580 คือ 20,000
- กรณีที่จำนวนนั้นอยู่กึ่งกลางระหว่างจำนวนเต็มหมื่นสองจำนวน
ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นจะเท่ากับจำนวนเต็มหมื่นที่มากกว่า
เช่น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 45,000 คือ 50,000

- หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของจำนวนใน ให้ถูกต้อง (ทำในสมุด)

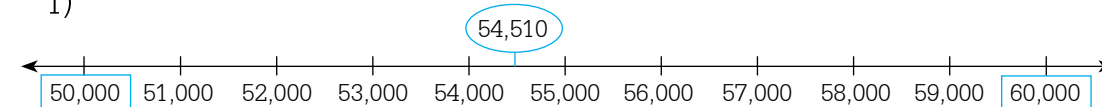
ตัวอย่าง



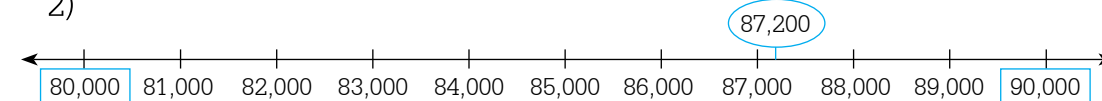
538,230 มีค่าใกล้เคียง 540,000
มากกว่า 530,000

ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 538,230 คือ 540,000

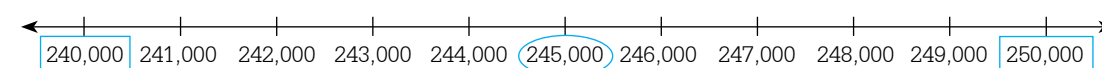
1)

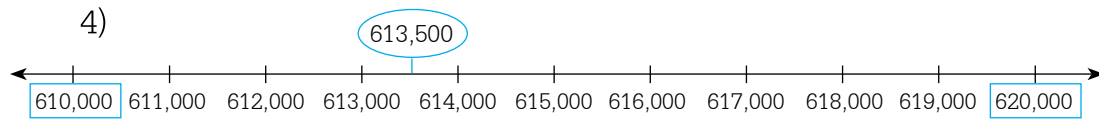


2)



3)





2. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของจำนวนต่อไปนี้ (ทำในสมุด)

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| 1) 37,158 | 2) 64,989 | 3) 93,700 |
| 4) 25,349 | 5) 94,878 | 6) 97,300 |
| 7) 408,600 | 8) 834,629 | 9) 9,605,400 |

3. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของสิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (ทำในสมุด)

- 1) จังหวัดเชียงรายมีเนื้อที่ 11,678 ตารางกิโลเมตร
- 2) กีรติซื้อคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งราคา 27,500 บาท
- 3) ปีนี้อ่าวเปลือกราคาสูงขึ้นเป็นราคาเกวียนละ 12,500 บาท
- 4) ในเวลา 1 วัน คิดเป็นเวลา 86,400 วินาที
- 5) วันนี้ได้สำรวจจำนวนรถยนต์ที่แล่นผ่านบนถนนสายหนึ่งมีจำนวน 44,972 คัน

4. จำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของจำนวนใด (ทำในสมุด)

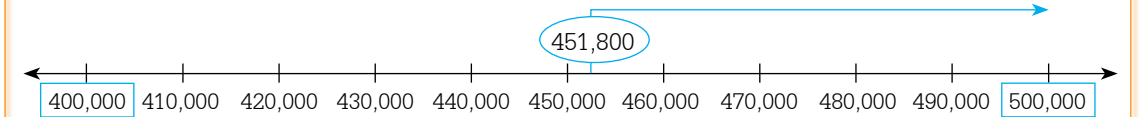
- 1) 10,000 เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 9,550 หรือ 15,500
- 2) 60,000 เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 54,400 หรือ 64,500
- 3) 230,000 เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 232,000 หรือ 236,000
- 4) 550,000 เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มหมื่นของ 543,000 หรือ 554,000



1.2 การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มแสน

จำนวนเต็มแสน เป็นจำนวนนับที่มีเลขโดดในหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น เป็นเลขโดด 0 เช่น 200,000, 600,000, 1,400,000, ...

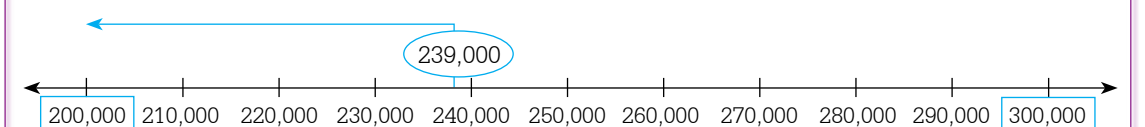
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 451,800 เป็นเท่าไร



451,800 อยู่ระหว่าง 400,000 และ 500,000
451,800 มีค่าใกล้เคียง 500,000 มากกว่า 400,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 451,800 คือ 500,000

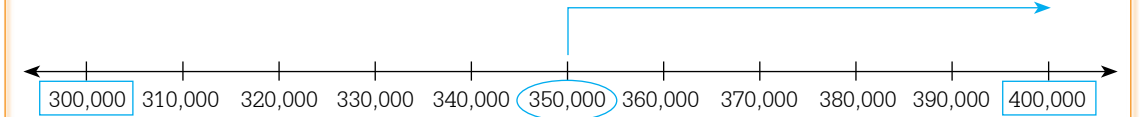
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 239,000 เป็นเท่าไร



239,000 อยู่ระหว่าง 200,000 และ 300,000
239,000 มีค่าใกล้เคียง 200,000 มากกว่า 300,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 239,000 คือ 200,000

พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 350,000 เป็นเท่าไร



350,000 อยู่กึ่งกลางระหว่าง 300,000 และ 400,000
ถือเป็นข้อตกลงว่า ให้ประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนที่มากกว่า

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 350,000 คือ 400,000

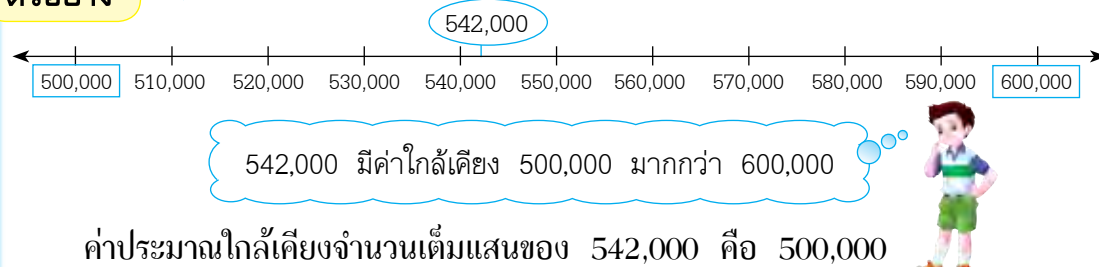


หลักการหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มแสน ดังนี้

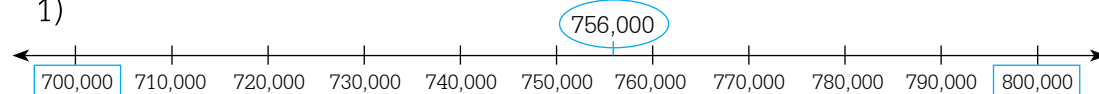
- พิจารณาจำนวนนั้นว่า อยู่ระหว่างจำนวนเต็มแสนสองจำนวนใด
เช่น 451,800 อยู่ระหว่าง 400,000 และ 500,000
- พิจารณาจำนวนนั้นว่า มีค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนใดมากกว่า
ค่าประมาณจะเท่ากับจำนวนเต็มแสนจำนวนนั้น
เช่น 451,800 มีค่าใกล้เคียง 500,000 มากกว่า 400,000
ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 451,800 คือ 500,000
- กรณีที่จำนวนนั้นอยู่กึ่งกลางระหว่างจำนวนเต็มแสนสองจำนวน
ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนจะเท่ากับจำนวนเต็มแสนที่มากกว่า
เช่น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ 350,000 คือ 400,000

1. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของจำนวนใน ให้ถูกต้อง (ทำในสมุด)

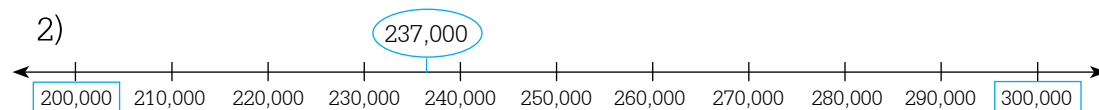
ตัวอย่าง



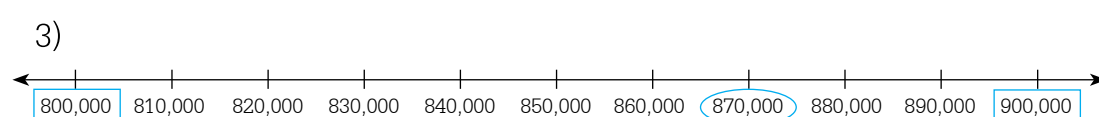
1)



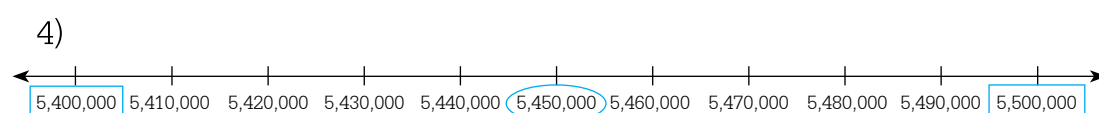
2)



3)



4)



2. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของจำนวนต่อไปนี้ (ทำในสมุด)

- | | | |
|------------|------------|---------------|
| 1) 185,200 | 2) 209,868 | 3) 567,213 |
| 4) 749,818 | 5) 909,462 | 6) 10,961,800 |

3. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของสิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (ทำในสมุด)

- รถยนต์บรรทุกเล็กราคาคันละ 770,000 บาท
- ประเทศไทยมีเนื้อที่ 514,000 ตารางกิโลเมตร
- ดวงจันทร์อยู่ห่างจากโลก 238,850 ไมล์
- ห้องสมุดแห่งหนึ่งมีหนังสือในห้องสมุดจำนวน 129,534 เล่ม

4. จำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของจำนวนใด (ทำในสมุด)

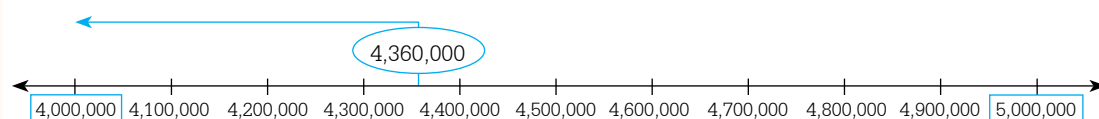
- | | | |
|--------------|---------------------------------------|-----------|
| 1) 200,000 | เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ | 195,000 |
| | หรือ | 295,000 |
| 2) 600,000 | เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ | 529,000 |
| | หรือ | 635,000 |
| 3) 900,000 | เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ | 850,000 |
| | หรือ | 960,000 |
| 4) 1,400,000 | เป็นค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มแสนของ | 1,444,000 |
| | หรือ | 1,455,000 |



1.3 การหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มล้าน

จำนวนเต็มล้าน เป็นจำนวนนับที่มีเลขโดดในหลักหน่วย หลักสิบ หลักร้อย หลักพัน หลักหมื่น หลักแสน เป็นเลขโดด 0 เช่น 3,000,000, 6,000,000, 21,000,000, ...

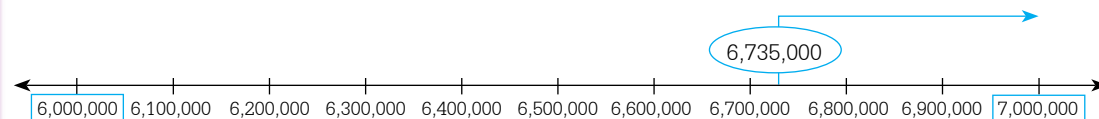
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 4,360,000 เป็นเท่าไร



4,360,000 อยู่ระหว่าง 4,000,000 และ 5,000,000
4,360,000 มีค่าใกล้เคียง 4,000,000 มากกว่า 5,000,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 4,360,000 คือ 4,000,000

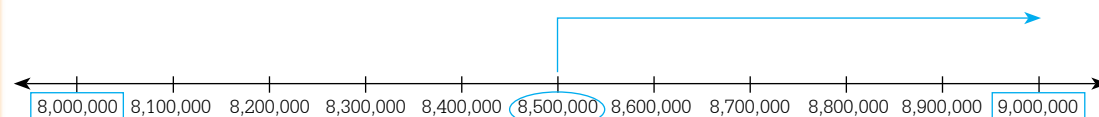
พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 6,735,000 เป็นเท่าไร



6,735,000 อยู่ระหว่าง 6,000,000 และ 7,000,000
6,735,000 มีค่าใกล้เคียง 7,000,000 มากกว่า 6,000,000

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 6,735,000 คือ 7,000,000

พิจารณาจากเส้นจำนวนต่อไปนี้ ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 8,500,000 เป็นเท่าไร



8,500,000 อยู่กึ่งกลางระหว่าง 8,000,000 และ 9,000,000
ถือเป็นข้อตกลงว่า ให้ประมาณค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านที่มากกว่า

ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 8,500,000 คือ 9,000,000

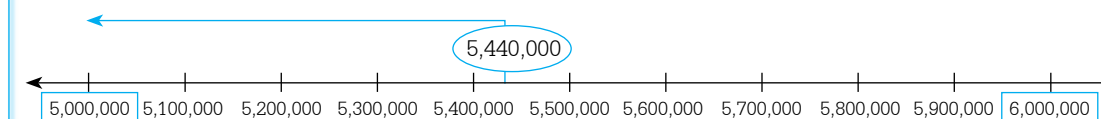


หลักการหาค่าประมาณใกล้เคียงเป็นจำนวนเต็มล้าน ดังนี้

1. พิจารณาจำนวนนั้นว่า อยู่ระหว่างจำนวนเต็มล้านสองจำนวนใด
เช่น 4,350,000 อยู่ระหว่าง 4,000,000 และ 5,000,000
2. พิจารณาจำนวนนั้นว่า มีค่าใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านใดมากกว่า
ค่าประมาณจะเท่ากับจำนวนเต็มล้านจำนวนนั้น
เช่น 4,350,000 มีค่าใกล้เคียง 4,000,000 มากกว่า 5,000,000
ดังนั้น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 4,360,000 คือ 4,000,000
3. กรณีที่จำนวนนั้นอยู่กึ่งกลางระหว่างจำนวนเต็มล้านสองจำนวน
ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านจะเท่ากับจำนวนเต็มล้านที่มากกว่า
เช่น ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 8,500,000 คือ 9,000,000

1. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของจำนวนใน ให้ถูกต้อง (ทำในสมุด)

ตัวอย่าง

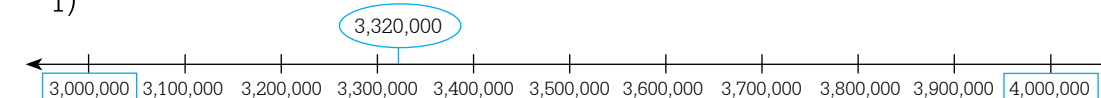


5,440,000 มีค่าใกล้เคียง 5,000,000 มากกว่า 6,000,000

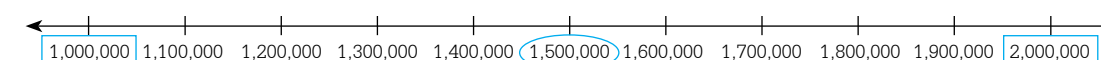
ค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของ 5,440,000 คือ 5,000,000



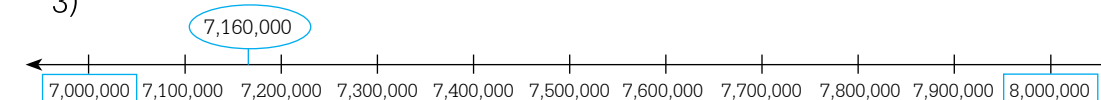
1)



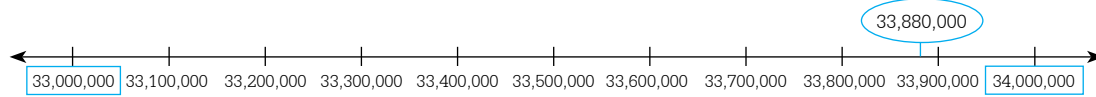
2)



3)



4)



2. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของจำนวนต่อไปนี้ (ทำในสมุด)

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| 1) 4,912,508 | 2) 8,356,417 | 3) 5,607,937 |
| 4) 9,448,150 | 5) 19,725,678 | 6) 24,399,815 |

3. หาค่าประมาณใกล้เคียงจำนวนเต็มล้านของระยะทางของดาวเคราะห์ที่อยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ต่อไปนี้ (ทำในสมุด)



- | | |
|-------------|------------------------|
| 1) พุธ | 57,910,000 กิโลเมตร |
| 2) ศุกร์ | 108,210,000 กิโลเมตร |
| 3) โลก | 149,600,000 กิโลเมตร |
| 4) อังคาร | 227,940,000 กิโลเมตร |
| 5) พฤหัสบดี | 778,300,000 กิโลเมตร |
| 6) เสาร์ | 1,427,000,000 กิโลเมตร |
| 7) ยูเรนัส | 2,869,000,000 กิโลเมตร |
| 8) เนปจูน | 4,498,000,000 กิโลเมตร |



ความรู้เกี่ยวกับดาวเคราะห์
สมาคมดาราศาสตร์ไทย www.thaiastro.nectec.or.th

2. การบวกและการลบ

2.1 สมบัติการสลับที่และการเปลี่ยนหมู่ของการบวก

2.1.1 สมบัติการสลับที่ของการบวก

พิจารณาการหาผลบวก $123 + 415$ และ $415 + 123$

$\begin{array}{r} 123 \\ + 415 \\ \hline 538 \end{array}$	=	$\begin{array}{r} 415 \\ + 123 \\ \hline 538 \end{array}$
ดังนั้น $123 + 415$		$415 + 123$

จำนวนสองจำนวนที่นำมาบวกกัน สามารถสลับที่กันได้ โดยที่ผลบวกยังคงเท่าเดิม เรียกสมบัติเช่นนี้ว่า **สมบัติการสลับที่ของการบวก**

เขียนตัวเลขแสดงจำนวนแทนที่ ให้ถูกต้อง (ทำในสมุด)

1. $235 + 147 = 147 + \square$
2. $518 + \square = 304 + 518$
3. $701 + 293 = \square + 701$
4. $\square + 248 = 248 + 326$
5. $811 + \square = 354 + \square$
6. $\square + 333 = \square + 912$

