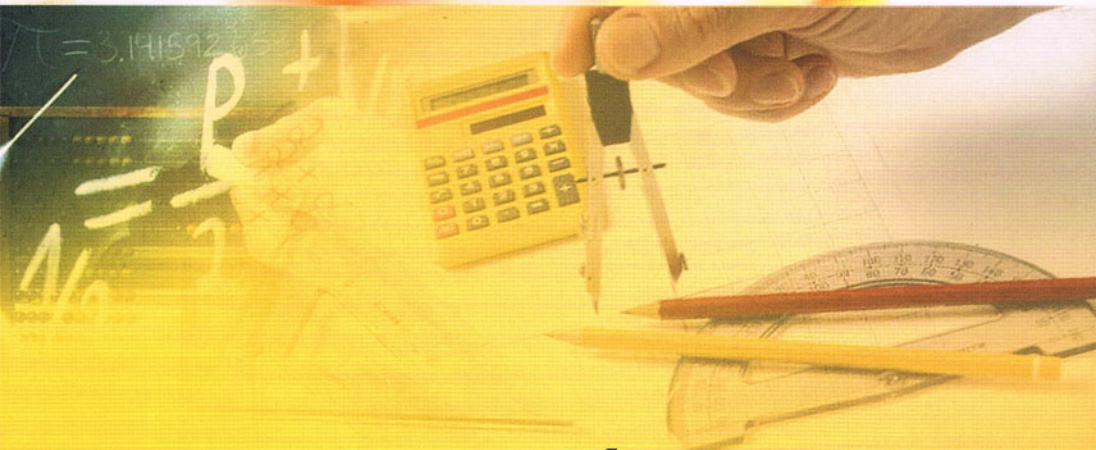
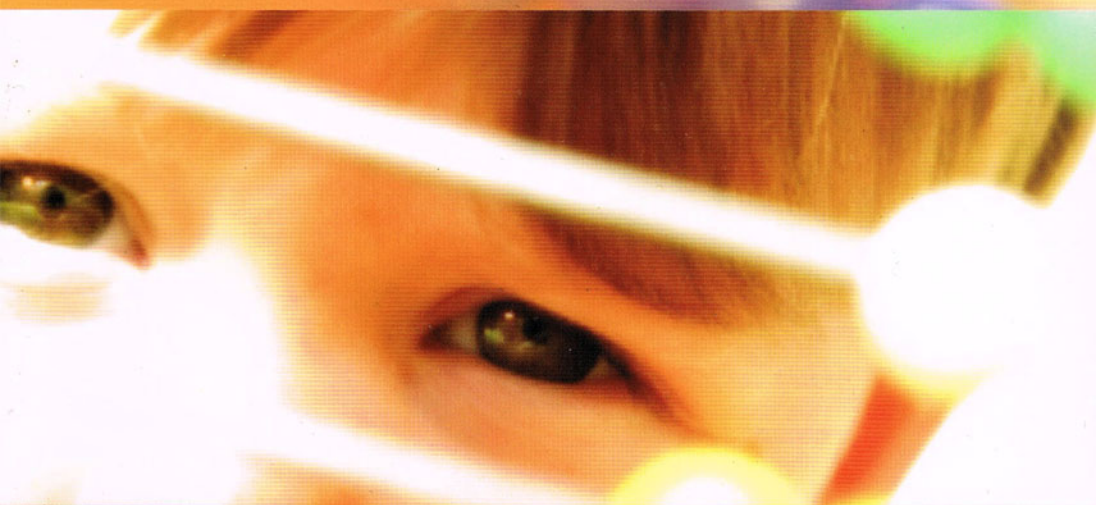


หลักการ คิดเลขเร็ว RAPID CALCULATIONS



โดย อาจารย์สุกฤษี ภิบาลแทน
พ.ม., กศ.บ.

คำนำ

ในการเขียนหนังสือเล่มนี้ขึ้นมาเป็นรูปเล่ม มีเหตุอยู่ 2 ประการ ประการแรกคือทางสำนักพิมพ์ ได้ปรารภกับข้าพเจ้าว่า มีนักเรียนนักศึกษาเป็นจำนวนมากที่สนใจและต้องการหนังสือประเภทนี้ อีกประการหนึ่งข้าพเจ้าเป็นผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ในชั้นมัธยม, เตรียมอุดมฯ มาหลายปี พบว่านักเรียนที่อ่อน 2 หมวดนี้ ส่วนมากคิดเลขช้าและผิดพลาด ทำให้เกิดความท้อถอยไม่อยากเรียน ทั้งสองประการนี้ข้าพเจ้าจึงได้รวบรวมหลักการคิดเลขเร็วนี้เพื่อเป็นคู่มือของนักเรียนที่หวังจะเรียนวิชาคณิตศาสตร์, วิทยาศาสตร์ ให้เกิดผลดี ครั้งแรกได้รวบรวมและแปลจากหนังสือต่างประเทศไว้มากเรื่อง มากวิธีด้วยกัน แต่เพื่อให้หนังสือมีขนาดพอสมควรกับราคาจึงต้องตัดออกเสียมากกว่า เท่าตัวที่พิมพ์ออกมา ซึ่งข้าพเจ้าตั้งใจว่าถ้าหากหนังสือเล่มนี้เป็นที่สนใจและต้องการของนักเรียน นักศึกษาเป็นจำนวนมากแล้ว จะแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ขึ้นในโอกาสต่อไป

อนึ่ง ขอทำความเข้าใจกับผู้ใช่ว่า การที่จะฝึกหัดให้เป็นผู้ที่มีการคิดคำนวณได้รวดเร็วถูกต้องแม่นยำนั้น ต้องอ่านหลักเกณฑ์เป็นตอน ๆ ด้วยความเข้าใจ แล้วลงมือฝึกหัดคิดในตอนนั้น ๆ

ให้เกิดความชำนาญ จึงจะฝึกหัดในวิธีอื่นต่อไป อย่าพึงหวังว่า
ถ้าอ่านจบเล่มแล้วจะเป็นผู้ที่คิดเลขได้รวดเร็ว.

หวังว่าหนังสือเล่มนี้คงจะให้ประโยชน์แก่ผู้ใช้บ้าง.

สุทธิ ภิบาลแทน

ผานิต ทรงสุนทร

หนังสืออุเทศ

1. RAPID CALCULATIONS

by A. H. RUSSELL

2. MATHEMATICS

by F. J. CAMM.

3. MATH IS FUN

by JUSEPH DEGRAZIA

หลักการ คิดเลขเร็ว RAPID CALCULATIONS

ISBN(ebook) :

ราคา 56 บาท

บรรณาธิการ

จรรยา พันธ์นาค

พิสูจน์อักษร

ครูแหวน

คอมพิวเตอร์กราฟฟิค

วุฒิคม หาญรุก

ศิลปกรรม

วุฒิคม หาญรุก



สำนักพิมพ์ อักษรวัฒนา จัดพิมพ์จำหน่าย

135/6 ซ.วัดใหม่พิเรนทร์ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กทม. 10600

โทร. 08-3054-9245, 09-0594-9245 E-mail. aksornwatthana@gmail.com

สารบัญ

บทที่ 1 การบวกเลขเร็ว	14
1. บวกแบบใช้สายตาและความคิดเร็ว	14
2. บวกวิธีรวมสิบ	15
3. บวกโดยใช้จุดเป็นเครื่องหมายแทนจำนวนสิบ	16
4. บวกโดยใช้จุดเป็นเครื่องหมายแทนจำนวนร้อย	18
5. บวกเลขหลายแถวโดยวิธีบวกครั้งละสองแถว	19
แบบฝึกหัดที่ 1	21
6. บวกเลขเรียงอันดับ	23
(1) บวกเลขเรียงอันดับที่ขึ้นที่ละ 1 และตั้งต้นจาก 1	23
(2) บวกเลขเรียงอันดับที่ขึ้นที่ละ 1 แต่ไม่ตั้งต้นจาก 1	25
(3) บวกเลขเรียงอันดับที่มีค่าทวิครั้งละมากกว่า 1	26
(4) บวกเลขเรียงอันดับที่ทวีขึ้นเป็นค่ากำลัง	29
แบบฝึกหัดที่ 2	31
แบบฝึกหัดที่ 3	32
แบบฝึกหัดที่ 4	32
7. วิธีตรวจสอบผลบวก	33
(1) ตรวจสอบโดยวิธีหาเศษของ 11	33
(2) ตรวจสอบโดยวิธีหาเศษของ 9	35

8. การบวกเลขทศนิยมและเศษส่วน	36
ก. การบวกเลขทศนิยม	36
ข. การบวกอย่างใกล้เคียง	36
ค. การบวกทศนิยมไม่รู้จบ	37
ง. การบวกเศษส่วน	38

แบบฝึกหัดที่ 5	40
-----------------------	----

บทที่ 2 การลบเลขเร็ว	42
-----------------------------	----

1. หลักการลบเลขคณิตโดยทั่วไป	42
2. ลบเลขจากหลักข้างหน้าไปสู่หลักหน่วย	44
3. ลบเลขที่ยกกำลังสอง	46
4. วิธีตรวจผลลัพธ์ของผลลบ	47
5. การลบเลขทศนิยมและเศษส่วน	48
ก. การลบเลขทศนิยม	48
ข. การลบอย่างใกล้เคียง	49
ค. การลบเลขทศนิยมไม่รู้จบ	49
ง. การลบเศษส่วน	51

แบบฝึกหัดที่ 6	52
-----------------------	----

บทที่ 3 การคูณเลขเร็ว	54
------------------------------	----

1. การคูณแบบธรรมดาให้เร็ว	54
---------------------------	----

2. การคูณด้วย 10, 100, 1000 ฯลฯ	55
3. การคูณเลขที่เป็นทศนิยมด้วย 10, 100, 1000 ฯลฯ	55
4. การคูณด้วย 5	56
5. การคูณด้วย 9	56
6. การคูณด้วย 7	56
7. การคูณด้วย 11	57
8. การคูณด้วย 12	57
9. การคูณด้วย 15	57
10. การคูณด้วย 18	57
11. การคูณด้วย 19	58
12. การคูณด้วย 20, 30,.....หรือเลขที่มี 0 ข้างท้าย	58
13. การคูณด้วย 21	59
14. การคูณด้วย 22	59
15. การคูณด้วยเลข 25	60
16. การคูณด้วย 15, 35, 45 ฯลฯ	60
17. การคูณด้วย 27	60
18. การคูณด้วย 36	61
19. การคูณด้วยเลขที่ลงท้ายโดยรวมกัน = 9	61
20. การคูณด้วยตัวเลขที่มีเลขโดดเหมือนกัน	63
21. การคูณด้วย 75	65
22. การคูณด้วย 125	65

23. การคูณด้วย 112	65
24. การคูณด้วย 625	66
25. การคูณด้วย 8.75	66
26. การคูณด้วย 99, 999 ฯลฯ	66
27. การคูณด้วย 97.5	67
28. การคูณด้วยเลขจำนวนใกล้เคียงกับจำนวน 100	67
29. การคูณด้วยเลขเศษส่วนที่เป็น	69
แบบฝึกหัดที่ 7	70
30. การคูณเลขซึ่งทั้งตัวตั้งและตัวคูณมีค่าไม่เกิน 20	71
31. การคูณเลขที่ทั้งตัวตั้งและตัวคูณมีหลักหน่วยเป็น 1	72
แบบฝึกหัดที่ 8	74
32. การคูณเลขระหว่าง 10 ถึง 100	74
33. การคูณเลขที่มีหลักหน่วยหรือหลักสิบเท่ากัน	75
34. การคูณเลขหลักสิบเท่ากันและหลักหน่วยรวมกันแล้วได้เป็น 10	76
35. การคูณเลขที่เป็นจำนวนเดียวกันและเลขนั้นลงท้ายด้วย 5 หรือ	77
36. การคูณเลขเศษส่วนที่เต็มจำนวนเท่ากันและเศษรวมกันเท่ากับ 1	78
37. การคูณเมื่อเลขหลักร้อยเท่ากัน และเลขท้ายสองตัวของตัวตั้ง และตัวคูณรวมกันได้ 100	79
38. การคูณเลขเมื่อหลักหน่วยเท่ากัน และหลักสิบรวมกันแล้วได้ 10	80
39. การคูณเลขเมื่อหลักร้อยและหลักสิบรวมกันได้ 100 และหลักหน่วยเท่ากัน	81
40. การคูณเลขเมื่อหลักหน่วยรวมกันได้ 5 และหลักสิบเท่ากัน	83

41. การคูณเลขทศนิยมเหมือนกัน และเลขนั้นลงท้ายด้วย .25 หรือ	84
42. การคูณเลขที่มีจำนวนหน้าเหมือนกันและเลขหลักสิบของทั้งสอง จำนวนรวมกันได้ 50	85
43. การคูณเลขหลายหลักเมื่อเลขท้ายสองตัวรวมกันได้ 20, 25, 30, 45 ..และเลขตัวหน้ามีค่าเท่ากัน	86
แบบฝึกหัดที่ 9	88
แบบฝึกหัดที่ 10	89
แบบฝึกหัดที่ 11	90
44. การคูณเลขที่ตัวตั้งและตัวคูณมีค่าใกล้เคียง 100 หรือ 1000	90
(1) การคูณเลขเมื่อทั้งสองจำนวนมีค่ามากกว่า 100	90
(2) การคูณเลขเมื่อทั้งสองจำนวนมีค่ามากกว่า 1000	91
(3) การคูณเลขเมื่อทั้งสองจำนวนมีค่าต่ำกว่า 100	92
(4) การคูณเลขเมื่อทั้งสองจำนวนมีค่าต่ำกว่า 1000	93
(5) การคูณเลขเมื่อทั้งสองจำนวนใกล้เคียง 500 แต่มากกว่า 500	94
(6) การคูณเลขเมื่อเลขทั้งสองใกล้เคียง 500 แต่ต่ำกว่า 500	96
แบบฝึกหัดที่ 12	97
45. การคูณโดยใช้หลักพีชคณิต	98
46. การคูณเลขด้วยการแยกตัวประกอบ (แฟกเตอร์) ของตัวคูณ	99
47. การคูณด้วยวิธีแบ่งตัวคูณ	99
48. การคูณเลขทั่วไป	100
แบบฝึกหัดที่ 13	103

แบบฝึกหัดที่ 14	103
49. การหาค่าผลคูณให้สั้นลง	104
50. การหาค่าอย่างประมาณ	105
51. การคูณชั้นสรุป	105
แบบฝึกหัดที่ 15	107
52. วิธีตรวจสอบผลลัพธ์ของผลคูณ	108

บทที่ 4 การหารเลขเร็ว	110
1. หลักการพิจารณาก่อนหาร	110
2. การหารด้วยเลข 5	111
3. การหารด้วยเลข 10, 100, 1000	112
4. การหารด้วยเลข 15	113
5. การหารด้วยเลข 20, 30, 40, 50.....	113
6. การหารด้วยเลข 25	114
7. การหารด้วยเลข 75	114
8. การหารด้วยเลข 125	116
9. การหารด้วยเลข 150	116
10. การหารด้วยเลข 375	117
11. การหารด้วยเลข 625	118
12. การหารด้วยเลข 99	119
แบบฝึกหัดที่ 16	123

13. การหารด้วยเลขที่ลงท้ายด้วย	124
(1) การหารด้วย 7	124
(2) การหารด้วย 11	124
(3) การหารด้วย 12	125
(4) การหารด้วย 37	125
(5) การหารด้วย 62	125
14. การหารด้วยเลข 2 หลักที่มีหลักหน่วยเป็นเลข 9	126
15. การหารด้วยเลขที่ลงท้ายเป็น 8	130
16. การหารด้วยเลขที่ลงท้ายด้วย 1	132
17. การหารด้วยเลขตัวที่ลงท้าย 2, 3 หรือ....	135
18. การทดสอบผลลัพธ์ของการหาร	136
(1) ทดสอบโดยการหาเศษของ 9	136
(2) ทดสอบโดยการหาเศษของ 11	137
แบบฝึกหัดที่ 17	138
แบบฝึกหัดที่ 18	139

บทที่ 5 การยกกำลังสองอย่างรวดเร็ว	140
ความหมายของเลขยกกำลังสอง	140
หลักการหาค่ายกกำลังสองอย่างรวดเร็ว	140
1. หาค่ายกกำลังของเลข 2 หลัก ที่หลักสิบเป็นเลข 1	140
2. หาค่าผลกำลังสองของเลข 2 หลัก ที่หลักหน่วยเป็น 1	141

3. หาค่ายกกำลังสองของเลขที่ลงท้ายด้วย 5	142
4. หาค่ายกกำลังสองของตัวเลขลงท้ายด้วย 25	143
5. หาค่ากำลังสองของเลขสองหลักที่หลักสิบเป็น 5	143
6. การหาค่ายกกำลังสองของเลข 2 หลักทั่ว ๆ ไป	144
7. การหาค่ากำลังสองโดยใช้สูตร	145
8. การหาค่ากำลังสองของเลขสามหลัก ซึ่งมีเลขหลักร้อยเป็น 5	146
9. การหาค่ากำลังสองทั่ว ๆ ไปของเลขหลายหลัก	146
แบบฝึกหัดที่ 19	152

บทที่ 6 การหาค่ายกกำลังสาม 153

การหากรณฑ์ สอง

การหากรณฑ์ สาม

ความหมายของเลขยกกำลังสาม 153

1. ค่าของเลขยกกำลังสามจากเลข 1 - 20	153
2. ค่าเลขยกกำลังสามที่มีตัวท้ายเป็น 5	154
3. ค่าเลขยกกำลังสามของเลขจำนวนอื่น ๆ	155
4. ค่ายกกำลังสามโดยใช้สูตร	155
5. ค่ากำลังสามของเลขที่เท่ากับกำลังสองของอีกจำนวนหนึ่ง	156

แบบฝึกหัดที่ 20 157

การหากรากที่สอง (Square Root)	157
1. การหารากกำลังที่ 2 (Square Root) โดยวิธีตั้งหาร	158
2. การหารากกำลังที่ 2 โดยใช้วิธีลัดเข้าช่วย	161
การหาคำรากที่สาม (Cube Root)	162
1. ข้อสังเกตในการหารากกำลังที่สามของเลขยกกำลังสามที่สมบูรณ์ มีหลักการสังเกตดังนี้	162
2. จำนวนตำแหน่งรากกำลังที่ 3 ที่จะได้	162
3. การหารากกำลังที่ 3 (Cube Root) โดยวิธีตั้งหาร	163
4. การหาคำรากกำลังที่ 3 จากเลขสมบูรณ์ที่มีค่าไม่เกิน 1,000,000	164
แบบฝึกหัดที่ 21	166

บทที่ 1

การบวกเลขเร็ว

1.บวกแบบใช้สายตาและความคิดเร็ว

การบวกแบบนี้ก็คือการบวกเลขแบบธรรมดาที่นั่นเอง แต่ทว่าตัดคำพูดหรือความคิดที่ยืดยาวโดยใช้เหตุผลออกเสีย ทั้งนี้เพื่อทำเวลาของการคิดให้เร็วขึ้น

ตัวอย่าง จงบวกเลขต่อไปนี้เข้าด้วยกัน 8 5 9 2 6 9

วิธีทำ 8

5

9

2

6

9

39 ตอบ

วิธีคิดแบบธรรมดา

ส่วนมากมักจะคิดหรือกล่าวว่ 8 บวกกับ 5 เป็น 13, 13 บวกกับ 9 เป็น 22, 22 บวกกับ 2 เป็น 24, 24 บวกกับ 6 เป็น 30, 30 บวกกับ 9 เป็น 39 เป็นคำตอบ การคิดหรือกล่าวเช่นนี้ เป็นการเสียเวลามาก เพราะต้องกล่าวตัวเลขบางตัวซ้ำถึง 2 ครั้ง เช่นตัวเลข 13, 22, 24, 30 ฯลฯ นอกนั้นต้องพูดคำว่า "บวกกับ" ซ้ำกันทุก ๆ ตอนด้วย ฉะนั้นเพื่อช่วยให้การคิดได้เร็วขึ้น ควรใช้วิธีคิดดังนี้ :-

วิธีคิด

ให้มองจากข้างบนลงมาข้างล่าง ชั้นแรกมอง 8 กับเลข 5 แล้วคิดว่า 13 มองต่อมาที่เลข 9 แล้วคิดว่า 22 ต่อมายังเลข 2 คิดว่า 24 ต่อมายังเลข 6 คิดว่า 30 และที่สุดมองต่อมาที่เลข 9 แล้วคิดหรือพูดว่า 39 เป็นคำตอบ ถ้าจะพูดก็พูดได้ดังนี้ 13, 22, 24, 30, 39 ตอบ

ข้อเสนอแนะ

การที่จะคิดให้ได้รวดเร็วเช่นนี้ ต้องขึ้นอยู่กับ การฝึกหัด ทำบ่อยๆ จนเกิดความชำนาญ ในที่สุดจะกลายเป็นนิสัยในการคิด ให้ได้เร็วเช่นนี้ไปเอง

2.บวกรวบรวมสิบ

เลขบางจำนวนเมื่อรวมกันจะได้เป็น "สิบ" ฉะนั้นถ้ามีเลข พวกที่รวมกันได้เป็น "สิบ" มากๆ ก็ควรคิดด้วย วิธีรวมสิบ เช่น :-

ตัวอย่าง

4

5

6

8

5

2

7

37

ตอบ

วิธีคิด

ให้มองหาตัวเลขที่จับคู่รวมกันแล้วได้สิบเป็นคู่ ๆ ดังนี้คือ 4 กับ 6 หนึ่งคู่ 5 กับ 5 อีก 1 คู่, 8 กับ 2 อีก 1 คู่ รวมเป็น 3 คู่ ได้ผลรวมเท่ากับ 30 รวมกับ 7 ก็จะได้ 37 เป็นคำตอบ การคิดควรพูดดังนี้
4, 6 ; 10. 5, 5, 20. 8, 2; 30. 7 ตอบ 37

ข้อเสนอแนะ

การบวกแบบนี้เลขบางชุดก็ไม่สามารถใช้วิธีนี้ได้ ฉะนั้นการจะใช้วิธีคิดตามข้อ 2 นี้ได้นั้น ต้องสังเกตดูเสียก่อนว่าจะใช้วิธีคิดแบบไหนจึงจะรวดเร็ว

3. บวกโดยใช้จุดเป็นเครื่องหมายแทนจำนวนสิบ

การบวกวิธีนี้เป็นการบวกเลขที่มีแถวเดียว ไม่ว่าจะบวกจากบนลงล่างหรือจากล่างขึ้นบนก็ได้ ให้ถือหลักไว้ว่าเมื่อบวกกันครบหลักสิบหรือเกินหลักสิบ ก็ให้ทำเครื่องหมาย (.) ไว้ที่เลขตัวนั้น แล้วนำเอาเศษที่เกินสิบไปบวกกับเลขตัวถัดไป เมื่อถึงหลักสิบที่เลขจำนวนใดก็ให้ทำ (.) เป็นเครื่องหมายไว้ที่เลขจำนวนนั้น ทำเช่นนี้เรื่อยๆ ไปจนถึงตัวสุดท้ายนับจุดว่ามีกี่จุดก็จะได้จำนวนเป็นสิบ บวกกับเลขจำนวนที่เหลือได้เป็นคำตอบ