

การคูณโดยจัดตำแหน่งผลคูณ

การคูณโดยจัดตำแหน่งผลคูณจะแนะนำรูปแบบต่างๆดังนี้

1. ตัวตั้งและตัวคูณประกอบด้วยเลขโดด 2 ตัว
2. ตัวตั้งประกอบด้วยเลขโดด 3 ตัวและตัวคูณประกอบด้วยเลขโดด 2 ตัว
3. ตัวตั้งประกอบด้วยเลขโดด 3 ตัวและตัวคูณประกอบด้วยเลขโดด 3 ตัว

ในการตั้งคูณทั่ว ๆ ไป จะมีการคูณ ดังนี้

ถ้า ab และ cd เป็นจำนวนที่มี 2 หลัก หาผลคูณได้ดังนี้

$$\begin{array}{r}
 a b \\
 x \\
 \hline
 c d \\
 \hline
 \square \square \square \square \quad (1) \text{ ผลคูณของ } b \times d \\
 \square \square 0 \quad (2) \text{ ผลคูณของ } a \times d \\
 \square \square 0 \quad (3) \text{ ผลคูณของ } b \times c \\
 \hline
 \square \square 0 0 \quad (4) \text{ ผลคูณของ } a \times c \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

โดยที่เลขโดดในช่อง นั้นอาจเป็น 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 หรือ 9 ขึ้นอยู่กับผลคูณ

จะเห็นว่า ในแถว (1) มีที่ว่างในตำแหน่งหลักพันและหลักร้อย จึงย้ายตัวเลขในหลักพันและหลักร้อยใน (4) ไปไว้แถว (1) ดังนี้

$$\begin{array}{r}
 a b \\
 x \\
 \hline
 c d \\
 \hline
 \square \square \square \square \\
 \square \square 0 \\
 \square \square 0 \\
 \hline
 \square \square 0 0 \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

เมื่อตัดตัวเลข 0 ออกไปจะได้

		a	b	
			x	
		c	d	
				(1) ผลคูณของ $a \times c$ และ $b \times d$ ตามลำดับ
				(2) ผลคูณของ $a \times d$
				(3) ผลคูณของ $b \times c$

หมายเหตุ ถ้าผลคูณของจำนวน 2 จำนวนที่เป็นเลขโดดแล้วได้
 ผลคูณที่เป็นเลขโดด ให้เติม 0 ใน ทางซ้าย
 เช่น $4 \times 2 =$

0	8
---	---

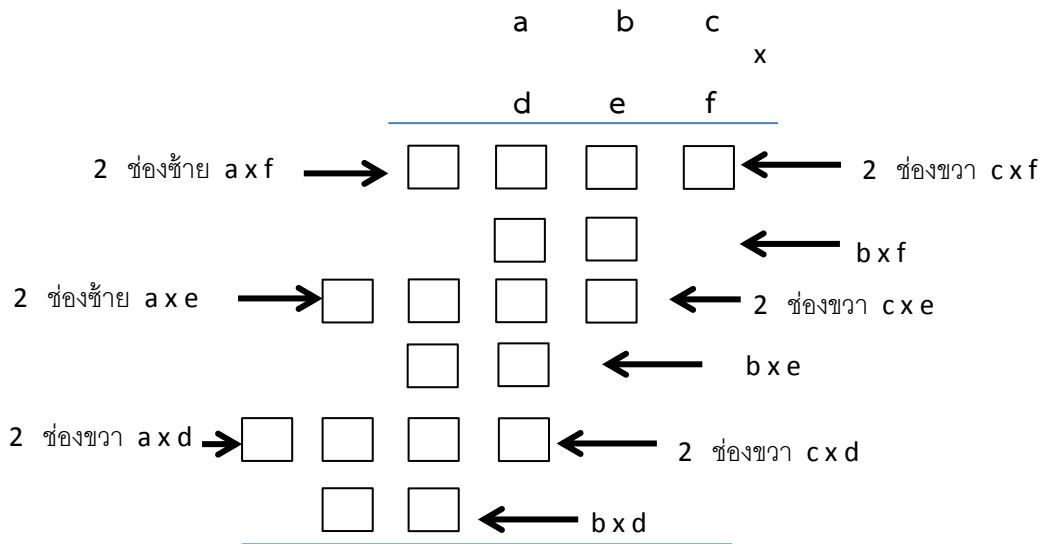
 ขณะที่ $5 \times 7 =$

3	5
---	---

การหาผลคูณของจำนวนที่มี 3 หลัก กับจำนวนที่มี 2 หลักทำได้ดังนี้

		a	b	c		
				x		
			d	e		
2 ช่องซ้าย $a \times e$	→					← 2 ช่องขวา $c \times e$
						← $b \times e$
2 ช่องซ้าย $a \times d$	→					← 2 ช่องขวา $c \times d$
						← $b \times d$

การหาผลคูณของจำนวนที่มี 3 หลัก กับจำนวนที่มี 3 หลัก ทำได้ดังนี้



ตัวอย่างที่ 3 จงหาผลคูณของ 289×27

	$\begin{array}{r} 289 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$	
ขั้นที่ 3 ($7 \times 200 = 1400$,ใส่เลข 1 ที่หลักพัน และเลข 4 ที่หลักร้อย)	1 4 6 3	ขั้นที่ 1 ($7 \times 9 = 63$,ใส่เลข 6 ที่หลักสิบ และเลข 3 ที่หลักหน่วย)
	5 6	ขั้นที่ 2 ($7 \times 80 = 560$,ใส่เลข 5 ที่หลักร้อย และเลข 6 ที่หลักสิบ)
ขั้นที่ 6 ($20 \times 200 = 400$,ใส่เลข 4 ที่หลักพัน)	4 1 8	ขั้นที่ 4 ($20 \times 9 = 180$,ใส่เลข 1 ที่หลักร้อย และเลข 8 ที่หลักสิบ)
	1 6	ขั้นที่ 5 ($20 \times 80 = 1600$,ใส่เลข 1 ที่หลักพัน และเลข 6 ที่หลักร้อย)
	<u>7 8 0 3</u>	

ดังนั้น ผลคูณของ $289 \times 27 = 7,803$

ตอบ ๗,๘๐๓

- หมายเหตุ
1. ผลลัพธ์ที่ได้เกิดจากการบวกจำนวนในบรรทัดที่ 1 , 2 , 3 , 4 ที่มีหลักตรงกันตามปกติ
 2. ขั้นที่ 1-3 นำเลข 7 ในหลักหน่วยเป็นตัวคูณ
 3. ขั้นที่ 4-6 นำเลข 2 ในหลักสิบเป็นตัวคูณ

ตัวอย่างที่ 4 จงหาผลคูณของ 987×123

	$\begin{array}{r} 987 \\ \times 223 \\ \hline \end{array}$	
ขั้นที่ 3 ($3 \times 900 = 2700$,ใส่เลข 2 ที่หลักพัน และเลข 7 ที่หลักร้อย)	2721	ขั้นที่ 1 ($3 \times 7 = 21$,ใส่เลข 2 ที่หลักสิบ และเลข 1 ที่หลักหน่วย)
	24	ขั้นที่ 2 ($3 \times 80 = 240$,ใส่เลข 2 ที่หลักร้อยและเลข 4 ที่หลักสิบ)
ขั้นที่ 6 ($20 \times 900 = 18000$,ใส่เลข 1 ที่หลักหมื่น และเลข 8 ที่หลักพัน)	1814	ขั้นที่ 4 ($20 \times 7 = 140$,ใส่เลข 1 ที่หลักร้อย และเลข 4 ที่หลักสิบ)
	16	ขั้นที่ 5 ($20 \times 80 = 1600$,ใส่เลข 1 ที่หลักพัน และเลข 6 ที่หลักร้อย)
ขั้นที่ 9 ($200 \times 900 = 180000$,ใส่เลข 1 ที่หลักแสน และเลข 8 ที่หลักหมื่น)	1814	ขั้นที่ 7 ($200 \times 7 = 1400$,ใส่เลข 1 ที่หลักพัน และเลข 4 ที่หลักร้อย)
	$\underline{16}$	ขั้นที่ 8 ($200 \times 80 = 16000$,ใส่เลข 1 ที่หลักหมื่น และเลข 6 ที่หลักพัน)
	$\underline{\underline{220101}}$	

ดังนั้น ผลคูณของ $987 \times 223 = 220,101$

ตอบ ๒๒๐,๑๐๑

- หมายเหตุ**
1. ผลลัพธ์ที่ได้เกิดจากการบวกจำนวนในบรรทัดที่ 1 , 2 , 3 , 4 , 5 ที่มีหลักตรงกันตามปกติ
 2. ขั้นที่ 1-3 นำเลข 3 ในหลักหน่วยเป็นตัวคูณ
 3. ขั้นที่ 4-6 นำเลข 2 ในหลักสิบเป็นตัวคูณ
 4. ขั้นที่ 7-9 นำเลข 2 ในหลักร้อยเป็นตัวคูณ

ตัวอย่างที่ 5 จงหาผลคูณของ 7324×234

$$\begin{array}{r} 7324 \\ \times 234 \\ \hline \end{array}$$

ขั้นที่ 4 ($4 \times 7000 = 28000$,ใส่เลข 8 ที่หลักพัน และเลข 2 ที่หลักหมื่น)

28016

ขั้นที่ 1 ($4 \times 4 = 16$,ใส่เลข 6 ที่หลักหน่วยและเลข 1 ที่หลักสิบ)

ขั้นที่ 3 ($4 \times 300 = 1200$,ใส่เลข 1 ที่หลักพัน และเลข 2 ในหลักร้อย)

128

ขั้นที่ 2 ($4 \times 20 = 80$,ใส่เลข 8 ที่หลักสิบ)

ขั้นที่ 8 ($30 \times 700 = 21000$,ใส่เลข 1 ที่หลักหมื่น และเลข 2 ที่หลักแสน)

21012

ขั้นที่ 5 ($30 \times 4 = 1200$,ใส่เลข 1 ที่หลักร้อย และเลข 2 ที่หลักสิบ)

ขั้นที่ 7 ($30 \times 300 = 9000$,ใส่เลข 9 ที่หลักพัน)

96

ขั้นที่ 6 ($30 \times 20 = 600$,ใส่เลข 6 ที่หลักร้อย)

ขั้นที่ 10 ($200 \times 20 = 4000$,ใส่เลข 4 ที่หลักพัน)

14648

ขั้นที่ 9 ($200 \times 4 = 800$,ใส่เลข 8 ที่หลักร้อย)

ขั้นที่ 11 ($200 \times 300 = 60000$,ใส่เลข 6 ที่หลักหมื่น)

ขั้นที่ 12 ($200 \times 7000 = 1400000$,ใส่เลข 1 ที่หลักล้าน และเลข 4 ที่หลักแสน)

1713816

ดังนั้น ผลคูณของ $7324 \times 234 = 1,713,816$

ตอบ ๑,๗๑๓,๘๑๖

- หมายเหตุ
1. ผลลัพธ์ที่ได้เกิดจากการบวกจำนวนในบรรทัดที่ 1 , 2 , 3 , 4 , 5 ที่มีหลักตรงกันตามปกติ
 2. ขั้นที่ 1-4 นำเลข 4 ในหลักหน่วยเป็นตัวคูณ
 3. ขั้นที่ 5-8 นำเลข 3 ในหลักสิบเป็นตัวคูณ
 4. ขั้นที่ 9-12 นำเลข 2 ในหลักร้อยเป็นตัวคูณ

แบบฝึกหัด

จงหาผลคูณ

1. $59 \times 7 = \dots\dots\dots$

2. $99 \times 4 = \dots\dots\dots$

3. $34 \times 9 = \dots\dots\dots$

4. $26 \times 8 = \dots\dots\dots$

5. $75 \times 2 = \dots\dots\dots$

6. $48 \times 4 = \dots\dots\dots$

7. $39 \times 8 = \dots\dots\dots$

8. $55 \times 2 = \dots\dots\dots$

9. $17 \times 8 = \dots\dots\dots$

10. $97 \times 5 = \dots\dots\dots$

11. $49 \times 23 = \dots\dots\dots$

12. $63 \times 24 = \dots\dots\dots$

13. $77 \times 26 = \dots\dots\dots$

14. $53 \times 26 = \dots\dots\dots$

15. $28 \times 49 = \dots\dots\dots$

16. $38 \times 65 = \dots\dots\dots$

17. $49 \times 26 = \dots\dots\dots$

18. $54 \times 12 = \dots\dots\dots$

19. $18 \times 42 = \dots\dots\dots$

20. $91 \times 45 = \dots\dots\dots$

21. $354 \times 26 = \dots\dots\dots$

22. $725 \times 92 = \dots\dots\dots$

23. $453 \times 24 = \dots\dots\dots$

24. $789 \times 42 = \dots\dots\dots$

25. $235 \times 79 = \dots\dots\dots$

26. $323 \times 55 = \dots\dots\dots$

27. $428 \times 29 = \dots\dots\dots$

28. $924 \times 43 = \dots\dots\dots$

29. $243 \times 25 = \dots\dots\dots$

30. $789 \times 76 = \dots\dots\dots$

31. $689 \times 243 = \dots\dots\dots$

32. $426 \times 782 = \dots\dots\dots$

33. $659 \times 124 = \dots\dots\dots$

34. $208 \times 146 = \dots\dots\dots$

35. $478 \times 151 = \dots\dots\dots$

36. $623 \times 789 = \dots\dots\dots$

37. $243 \times 424 = \dots\dots\dots$

38. $992 \times 532 = \dots\dots\dots$

39. $488 \times 724 = \dots\dots\dots$

40. $623 \times 242 = \dots\dots\dots$

41. $3245 \times 124 = \dots\dots\dots$

42. $7829 \times 562 = \dots\dots\dots$

43. $1189 \times 253 = \dots\dots\dots$

44. $6892 \times 224 = \dots\dots\dots$

45. $7893 \times 126 = \dots\dots\dots$

46. $4326 \times 1523 = \dots\dots\dots$

47. $8972 \times 2354 = \dots\dots\dots$

48. $4498 \times 4572 = \dots\dots\dots$

49. $9872 \times 1654 = \dots\dots\dots$

50. $2476 \times 3246 = \dots\dots\dots$

ເລກຢ

1. 413	18. 648	35. 72,178
2. 396	19. 756	36. 491,547
3. 306	20. 4,095	37. 103,032
4. 208	21. 9,204	38. 52,774
5. 150	22. 66,700	39. 353,312
6. 192	23. 10,872	40. 150,766
7. 312	24. 33,138	41. 402,380
8. 110	25. 18,565	42. 4,399,898
9. 136	26. 17,765	43. 300,817
10. 485	27. 12,412	44. 1,543,808
11. 1,127	28. 39,732	45. 994,518
12. 1,512	29. 6,075	46. 6,588,498
13. 2,002	30. 59,964	47. 21,120,088
14. 4,876	31. 167,427	48. 20,564,856
15. 1,372	32. 333,132	49. 16,328,288
16. 2,470	33. 81,716	50. 8,037,096
17. 1,274	34. 30,368	