



KODOMO SOROBAN CENTER

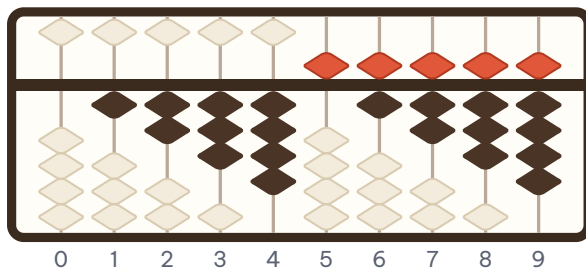
Đơn vị vận hành: **Morita Group Vietnam**

SÁCH MIỄN PHÍ

Nhập môn Soroban cho người lớn

Hiểu bốn phép tính qua phép đổi 5 và 10

Cộng · trừ · nhân · chia trên bàn tính Nhật Bản,
minh họa từng bước gảy hạt.



Mục lục

Cách đọc cuốn sách này	4
PHẦN 1 · LÀM QUEN VỚI SOROBAN	
Chương 1 Các bộ phận của Soroban và cách biểu diễn số	7
Luyện tập 1Đặt số, đọc số, xóa về 0	11
PHẦN 2 · CỘNG VÀ TRỪ	
Chương 2 Cộng và trừ gậy trực tiếp	14
Chương 3 Quy tắc bạn nhỏ: khi không đủ hạt 1	16
Chương 4 Quy tắc bạn lớn: đối với hàng bên trái	20
Chương 5 Quy tắc kết hợp (5 và 10)	26
Chương 6 Nhớ và mượn liên tiếp	32
Luyện tập 2Bài tập theo từng quy tắc	35
Chương 7 Mitorizan qua ví dụ: $47 + 85 - 39$	36
Chương 8 Mở rộng sang số thập phân và số âm	39
Chương 9 Bảng tra nhanh cộng trừ và câu đọc khi gậy	41
Luyện tập 3Bài tập tổng hợp: tự chọn quy tắc	45
PHẦN 3 · PHÉP NHÂN	
Chương 10 Cơ bản về phép nhân: 23×4	47
Chương 11 Nhân với số có 2 chữ số: 23×14	52
Chương 12 Phép nhân với số 0, số thập phân và dấu	56
PHẦN 4 · PHÉP CHIA	
Chương 13 Phép chia cơ bản: $84 \div 3$	62
Chương 14 Chia cho số có 2 chữ số và sửa thương	66
Chương 15 Phương pháp “đặt thương 9” (kyū-risshō)	73

Chương 16	Số 0 trong thương, số dư, số thập phân	78
Luyện tập 4	Nhân và chia theo từng bước	84

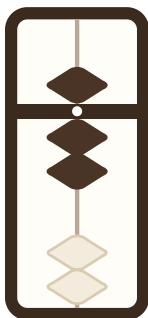
PHẦN 5 · TỔNG KẾT

Chương 17	Tổng kết bốn phép tính và bài luyện tập	86
Phụ lục	Đáp án luyện tập	90
Phụ lục	Bảng thuật ngữ	92
Giới thiệu	Kodomo Soroban Center	94

Cách đọc cuốn sách này

Sách được viết để ngay cả người lớn chưa từng chạm vào bàn tính Soroban cũng hiểu được trọn vẹn nguyên lý và các bước tính, từ đầu đến cuối. Mọi phép tính đều được theo dõi từng bước một qua hình vẽ các hạt tính.

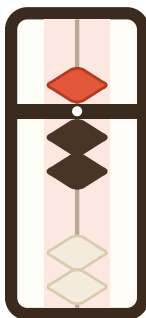
Cách xem hình



đơn vị

Hạt tô đậm

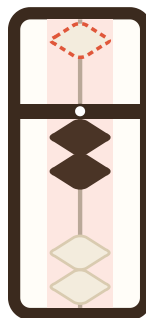
Hạt đã gẩy sát thanh ngang, được tính vào số.
Hình này là số 7.



đơn vị

Hạt màu đỏ

Hạt vừa thêm vào. Đang có 2, thêm 5 thành 7.



đơn vị

Hạt viền nét đứt

Hạt vừa bớt đi. Đang có 7, bớt 5 còn 2.

Trục vừa gẩy được đánh dấu bằng một dải màu đỏ nhạt. Chỉ cần xem các hình theo đúng thứ tự từng bước, bạn chắc chắn sẽ đi đến đáp án.

Chỉ cần nhớ hai nguyên lý: đổi qua “5” và đổi qua “10”

Soroban là dụng cụ tách một số thành từng hàng và giữ giá trị của mỗi hàng bằng số hạt. Khi cộng hoặc trừ mà không gẩy trực tiếp được, ta đổi qua “5” hoặc “10” để tạo ra đúng mức tăng (hoặc mức giảm) như vậy.

Quy tắc bạn nhỏ (đổi qua 5) $+4 = +5 - 1$

Quy tắc bạn lớn (đổi qua 10) $+8 = +10 - 2$

Hình dung bằng tiền sẽ dễ hiểu hơn. Hạt 1 là tờ 1 nghìn, hạt 5 là tờ 5 nghìn, còn một hạt 1 ở hàng bên trái là tờ 10 nghìn. Khi không trả được chỉ bằng tờ 1 nghìn, bạn đưa tờ 5 nghìn hoặc tờ 10 nghìn rồi nhận lại tiền thừa. Phép “đổi” trên Soroban giống hệt như vậy.

ĐIỂM CHÍNH

Trước khi học thuộc lòng các bước, hãy tập thói quen tự kiểm tra: “tổng lượng đã gảy có đúng bằng số muốn cộng (muốn trừ) hay không?”. Chỉ cần giữ được điều này, bạn có thể tự mình sắp xếp lại các bước.

Thứ tự kiểm tra khi không gảy trực tiếp được

Điều cần kiểm tra	Chương
① Gảy trực tiếp bằng các hạt đang có được không?	Chương 2
② Đổi giữa hạt 5 và hạt 1 (quy tắc bạn nhỏ)	Chương 3
③ Đổi với hàng bên trái (quy tắc bạn lớn)	Chương 4
④ Dùng cả ② và ③ (quy tắc kết hợp)	Chương 5

Cách học theo sách và phạm vi nội dung

Người mới bắt đầu hãy đọc lần lượt Phần 1 và Phần 2; phép nhân và phép chia (Phần 3, 4) dùng lại các thao tác của Phần 2. Sách dùng loại Soroban có 4 hạt 1 và 1 hạt 5 trên mỗi trục, không bao gồm tính nhẩm (anzan) hay luyện thi tốc độ.

PHẦN 1

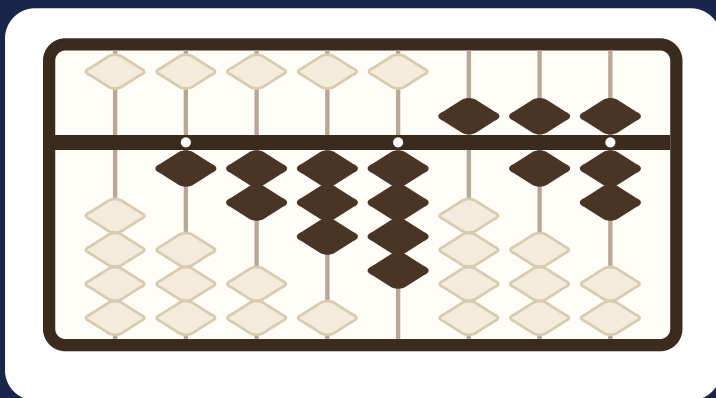
1

Làm quen với Soroban

Tên các bộ phận, cách đặt và đọc số, cách dùng ngón tay. Đây là phần chuẩn bị trước khi bắt đầu tính.

Chương 1 Các bộ phận của Soroban và cách biểu diễn số

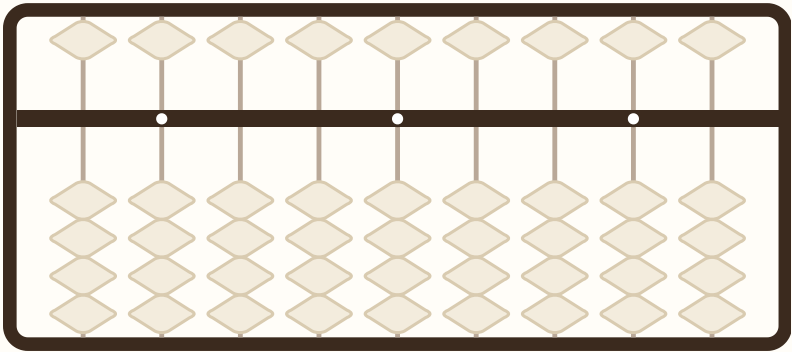
Luyện tập 1 Đặt số, đọc số, xoá về 0



1 Các bộ phận của Soroban và cách biểu diễn số

Trước hết, ta làm quen với tên các bộ phận và thống nhất “hạt nào thì được tính”. Nắm được điều này, bạn sẽ đọc được mọi số trên Soroban.

Tên các bộ phận

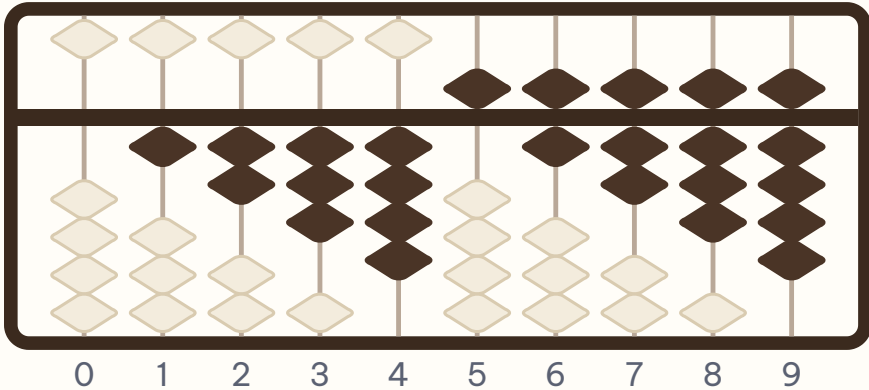


Khung	Khung gỗ bao quanh toàn bộ bàn tính.
Thanh ngang	Thanh to chạy ngang bàn tính. Chỉ những hạt gảy sát thanh ngang mới được tính vào số.
Trục	Que dọc để xuyên các hạt. Mỗi trục là một hàng (vị trí số).
Hạt 5 (hạt trên)	1 hạt nằm phía trên thanh ngang. Mỗi hạt có giá trị 5 .
Hạt 1 (hạt dưới)	4 hạt nằm phía dưới thanh ngang. Mỗi hạt có giá trị 1 .
Dấu chấm định vị	Chấm trắng trên thanh ngang. Cứ cách 3 trục lại có một chấm, dùng làm mốc cho hàng đơn vị.

■ Biểu diễn 0–9 trên một trục

Chỉ đếm những hạt đã gảy sát (chạm vào) thanh ngang.

Số trên trục = $5 \times (\text{số hạt 5 sát thanh ngang}) + (\text{số hạt 1 sát thanh ngang})$



Từ trái sang phải: 0, 1, 2, ..., 9. Từ 5 trở đi thì dùng hạt 5.

Không phải cứ “gảy lên là cộng”. Quy ước là: **gảy hạt về sát thanh ngang = thêm (cộng)**, **gạt hạt ra xa thanh ngang = bớt (trừ)**. Hạt 5 được thêm khi gảy xuống, còn hạt 1 được thêm khi gảy lên.

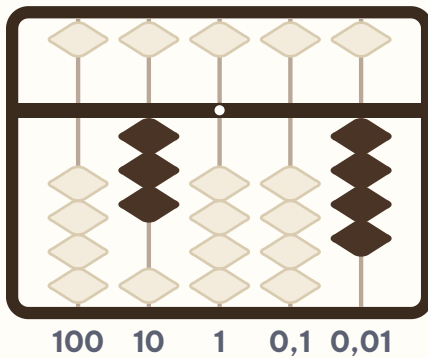
■ Xoá về 0 (gohasan)

Trước khi tính, gạt tất cả các hạt ra xa thanh ngang để bàn tính trở về 0: hạt 5 gạt lên, hạt 1 gạt xuống. Thao tác này gọi là “xoá về 0” (tiếng Nhật: gohasan). Trong khi tính, số có được ở giữa chừng cứ để nguyên trên bàn tính, rồi làm tiếp thao tác sau.

■ Xác định hàng: chọn hàng đơn vị và giữ cố định

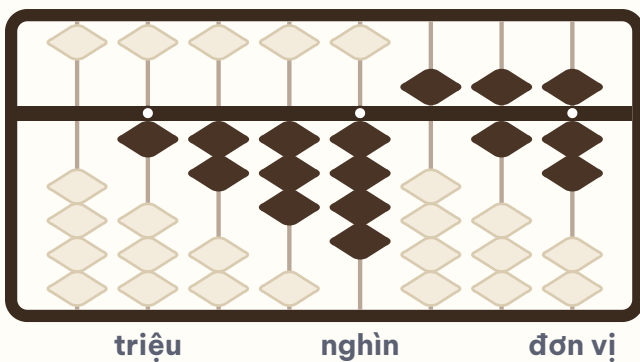
Trong các hình của sách, dưới mỗi trục có ghi bằng số hàng của trục đó: 1 là hàng đơn vị, 10 là hàng chục, 100 là hàng trăm, 0,1 là hàng phần mười (chữ số thập phân thứ nhất).

Chọn một dấu chấm định vị làm “hàng đơn vị”. Mỗi lần sang trái một trục thì giá trị gấp 10 lần (chục, trăm, nghìn, ...); mỗi lần sang phải một trục thì giá trị chỉ còn một phần mười (0,1; 0,01; ...). **Trong khi tính, không thay đổi vị trí hàng đơn vị.** Số 30 là “hàng chục 3, hàng đơn vị 0”: hàng có chữ số 0 vẫn được giữ chỗ.



Đặt số 30,04. Trục có dấu chấm định vị được chọn làm hàng đơn vị, 2 trục bên phải dùng cho phần thập phân. Trục có chữ số 0 thì để nguyên, “không gây hạt nào”.

Các dấu chấm định vị cách nhau 3 trục, giống như cách nhóm 3 chữ số bằng dấu chấm khi viết số lớn: 1.000 hay 1.000.000. Tính từ dấu chấm định vị ở hàng đơn vị sang trái, dấu chấm định vị thứ nhất là hàng nghìn, thứ hai là hàng triệu.



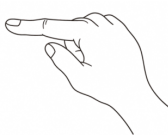
1.234.567. Các dấu chấm phân cách nhóm (sau hàng triệu và hàng nghìn) nằm đúng ở những trục có dấu chấm định vị.

Cách dùng ngón tay: 4 động tác cơ bản

Hạt	Thêm (cộng)	Bớt (trừ)
Hạt 1 (dưới thanh ngang)	Dùng ngón cái gảy từ dưới lên sát thanh ngang	Dùng ngón trỏ gạt xuống, ra xa thanh ngang
Hạt 5 (trên thanh ngang)	Dùng ngón trỏ gảy từ trên xuống sát thanh ngang	Dùng ngón trỏ gạt lên, ra xa thanh ngang



Ngón cái: thêm hạt 1
Dùng phần bụng ngón cái đẩy hạt 1 từ dưới lên sát thanh ngang.



Ngón trỏ
Gạt hạt 1 xuống (bớt).
Thêm và bớt hạt 5.



Động tác kẹp: 6–9 trong một lần
Ngón trỏ gảy hạt 5, ngón cái gảy hạt 1, cùng lúc về sát thanh ngang.

Khi bớt 6–9 trong một lần, dùng ngón trỏ gạt hạt 1 xuống, rồi tiện tay gạt luôn hạt 5 lên.

Luyện tập 1: Đặt số, đọc số, xoá về 0

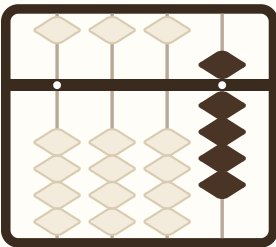
Trước khi bắt đầu tính, hãy luyện cho tay quen với động tác đặt số và đọc số. Đáp án nằm ở phụ lục “Đáp án luyện tập” cuối sách.

① Đặt số: chọn hàng đơn vị, rồi thử đặt các số sau

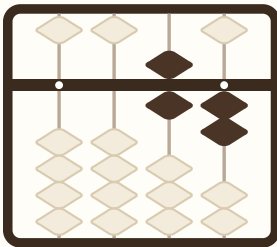
3 / 7 / 40 / 105 / 2,5 / 1008

Vừa đặt vừa nói thành tiếng: gậy hạt nào, trên trục nào.

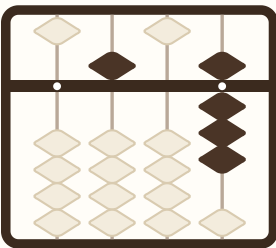
② Đọc số: đọc số trên các bàn tính sau



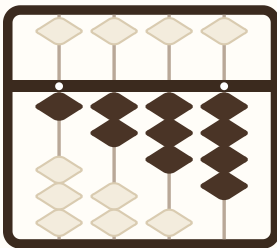
(a) _____



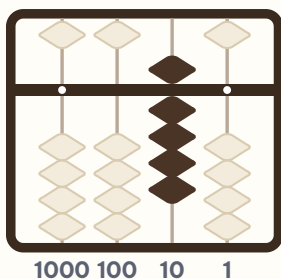
(b) _____



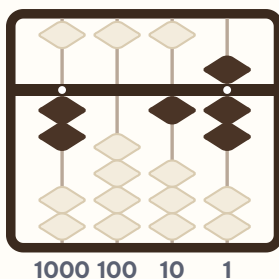
(c) _____



(d) _____



(e) _____



(f) _____

③ Xoá về 0

(g) Một trục đang có số 8. Để xoá trục đó về 0, bạn gạt những hạt nào, bằng ngón nào, theo hướng nào?

PHẦN 2

2

Cộng và trừ

Khi không gây trực tiếp được, hãy đổi qua “5” hoặc “10”. Chỉ có hai nguyên lý này cần nhớ.

Chương 2 Cộng và trừ gây trực tiếp

Chương 3 Quy tắc bạn nhỏ: khi không đủ hạt 1

Chương 4 Quy tắc bạn lớn: đổi với hàng bên trái

Chương 5 Quy tắc kết hợp (5 và 10)

Chương 6 Nhớ và mượn liên tiếp

Luyện tập 2 Bài tập theo từng quy tắc

Chương 7 Mitorizan qua ví dụ: $47 + 85 - 39$

Chương 8 Mở rộng sang số thập phân và số âm

Chương 9 Bảng tra nhanh cộng trừ và câu đọc khi gây

Luyện tập 3 Bài tập tổng hợp

2

Cộng và trừ gảy trực tiếp

Đây là trường hợp đơn giản nhất. Nếu chỉ với các hạt đang có mà tăng (giảm) được, thì gảy trực tiếp.

■ Khi nào gảy trực tiếp được?

Hãy tách số cần cộng (cần trừ) thành “phần 5” và “phần 1–4”. Ví dụ, 6 là “5 và 1”, 8 là “5 và 3”. Nếu cả hai phần đều gảy được chỉ với các hạt đang có, thì đó là gảy trực tiếp.

- Khi cộng: các hạt 1 cần thêm vẫn còn ở phía dưới, chưa gảy lên sát thanh ngang. Nếu có phần 5, thì hạt 5 vẫn còn ở phía trên, chưa gảy xuống sát thanh ngang.
- Khi trừ: các hạt 1 cần bớt đang nằm sát thanh ngang. Nếu có phần 5, thì hạt 5 cũng đang nằm sát thanh ngang.
- Khi cộng hoặc trừ 0, không gảy trực tiếp đó.

Khi không gảy trực tiếp được, ta dùng phép “đổi” được giới thiệu từ chương sau. Thứ tự xét lúc nào cũng như nhau: ① gảy trực tiếp → ② quy tắc bạn nhỏ (Chương 3) → ③ quy tắc bạn lớn (Chương 4) → ④ quy tắc kết hợp (Chương 5).

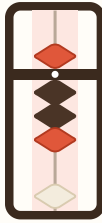
Ví dụ: $2 + 6 = 8$



đơn vị

BẮT ĐẦU

Đặt 2 ở hàng đơn vị. Có 2 hạt 1 đang nằm sát thanh ngang.



đơn vị

BƯỚC 1 Trực tiếp +6

$6 = 5 + 1$. Ngón trỏ gảy hạt 5 xuống, đồng thời ngón cái gảy 1 hạt 1 lên (động tác kẹp). $2 + 6 = 8$.

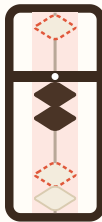
Ví dụ: $8 - 6 = 2$



đơn vị

BẮT ĐẦU

$8 = 1$ hạt 5 + 3 hạt 1.



đơn vị

BƯỚC 1 Trực tiếp -6

$6 = 5 + 1$. Ngón trỏ gạt 1 hạt 1 xuống, rồi tiện tay gạt luôn hạt 5 lên. $8 - 6 = 2$.

3 Quy tắc bạn nhỏ: khi không đủ hạt 1

Chỉ dùng hạt 1 thì không cộng được, hoặc không trừ được. Khi đó, ta đổi giữa hạt 5 và hạt 1. Cách nghĩ là: “thay bằng 5, rồi gảy theo chiều ngược lại để bù phần đã gảy dư”.

Nghĩ theo cách đổi tiền

Giả sử bạn đang có 4 tờ 1 nghìn và không thể giữ thêm tờ 1 nghìn nào nữa. Nếu cần nhận thêm 2 nghìn, bạn có thể nhận 1 tờ 5 nghìn rồi trả lại 3 nghìn tiền thừa: kết quả vẫn như nhau. Soroban cũng vậy: thay +2 bằng “+5 – 3”.

Hai số cộng lại bằng 5 được gọi là “**bạn nhỏ**” của nhau (bạn nhỏ của n là 5 – n). Các cặp bạn nhỏ là 1 và 4, 2 và 3.

$+1 = +5 - 4$ $+2 = +5 - 3$ $+3 = +5 - 2$ $+4 = +5 - 1$

Khi cộng: thêm 5, rồi bớt phần dư

Số cần cộng	Câu đọc khi gảy (cách gảy hạt)	Dùng khi số đang có là
1	cộng 1: thêm 5, bớt 4	4
2	cộng 2: thêm 5, bớt 3	3, 4
3	cộng 3: thêm 5, bớt 2	2–4
4	cộng 4: thêm 5, bớt 1	1–4

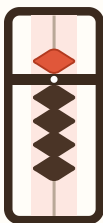
Ví dụ: $4 + 2 = 6$



đơn vị

BẮT ĐẦU

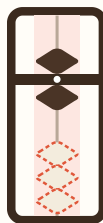
Hàng đơn vị đang là 4. Cả 4 hạt 1 đều đã được dùng, không thể thêm 2 hạt nữa.



đơn vị

BƯỚC 1 +5 (thêm hạt 5)

Ngón trỏ gảy hạt 5 xuống. Bàn tính lúc này là 9. Phần cộng dư là $5 - 2 = 3$.



đơn vị

BƯỚC 2 -3 (bớt hạt 1)

Ngón trỏ gạt 3 hạt 1 xuống. $+5 - 3 = +2$. Đáp số: 6.

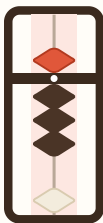
Ví dụ: $3 + 4 = 7$



đơn vị

BẮT ĐẦU

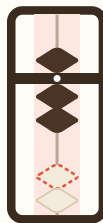
Chỉ còn 1 hạt 1 chưa gảy, nên không thể thêm 4.



đơn vị

BƯỚC 1 +5 (thêm hạt 5)

Thêm hạt 5. Bàn tính lúc này là 8. Phần cộng dư là $5 - 4 = 1$.



đơn vị

BƯỚC 2 -1 (bớt hạt 1)

Bớt 1 hạt 1. $+5 - 1 = +4$. Đáp số: 7.

❗ Khi trừ: thêm hạt 1 trước, rồi bớt 5

Khi trừ, lấy 5 trừ đi số cần trừ, thêm trước phần còn lại bằng hạt 1, rồi mới bớt hạt 5. Tài liệu Soroban của Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT) cũng dùng đúng thứ tự này.

Số cần trừ	Câu đọc khi gảy (cách gảy hạt)	Dùng khi số đang có là
1	trừ 1: thêm 4, bớt 5	5
2	trừ 2: thêm 3, bớt 5	5, 6
3	trừ 3: thêm 2, bớt 5	5-7
4	trừ 4: thêm 1, bớt 5	5-8

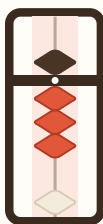
Ví dụ: $5 - 2 = 3$



đơn vị

BẮT ĐẦU

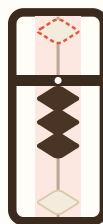
5 = chỉ có hạt 5. Không có hạt 1 nào, nên không thể trừ trực tiếp 2.



đơn vị

BƯỚC 1 +3 (thêm hạt 1)

5 trừ 2 còn 3. Thêm trước 3 hạt 1. Bàn tính lúc này là 8.



đơn vị

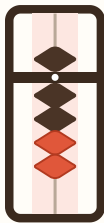
BƯỚC 2 -5 (bớt hạt 5)

Bớt hạt 5. $+3 - 5 = -2$.
Đáp số: 3.

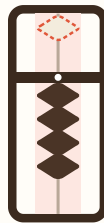
Ví dụ: $7 - 3 = 4$



đơn vị



đơn vị



đơn vị

BẮT ĐẦU

$7 = \text{hạt } 5 + 2 \text{ hạt } 1$. Không thể bớt 3 từ các hạt 1.

BƯỚC 1 +2 (thêm hạt 1)

5 trừ 3 còn 2. Thêm 2 hạt 1. Bàn tính lúc này là 9.

BƯỚC 2 -5 (bớt hạt 5)

Bớt hạt 5. $+2 - 5 = -3$.
Đáp số: 4.

Chọn cách gảy theo số đang có

Cùng là “trừ 2”, nhưng cách gảy thay đổi tùy theo số đang có trên trục.

Phép tính	Hạt 1 đang có	Cách gảy
$6 - 1$	1 hạt	Gảy trực tiếp: bớt 1 hạt 1
$6 - 2$	1 hạt (không bớt được 2 hạt)	Quy tắc bạn nhỏ: thêm 3, bớt 5
$7 - 2$	2 hạt	Gảy trực tiếp: bớt 2 hạt 1

Tóm tắt chương

- Các cặp bạn nhỏ: “1 và 4”, “2 và 3”.
- Khi cộng: thêm 5, rồi bớt phần dư (bạn nhỏ của số cần cộng).
- Khi trừ: thêm bạn nhỏ (của số cần trừ), rồi bớt 5.
- Trong cả hai trường hợp, tổng lượng đã gảy đúng bằng số muốn cộng (muốn trừ).
- Nếu dùng cả hạt 5 mà vẫn không đủ (như $9 + 2$, $12 - 3...$), hãy dùng quy tắc bạn lớn (đổi qua 10) ở chương sau.

4

Quy tắc bạn lớn: đổi với hàng bên trái

Có lúc, nếu chỉ dùng một hàng thì kết quả sẽ vượt quá 9 (không cộng được), hoặc xuống dưới 0 (không trừ được). Khi đó, ta đổi với hàng ngay bên trái. 1 ở hàng bên trái bằng 10 ở hàng đang tính.

Hình dung bằng việc đổi tiền

Số tiền nào không trả được chỉ bằng tờ 1 nghìn và tờ 5 nghìn, ta đưa tờ 10 nghìn rồi nhận lại tiền thừa. Trên bàn tính, 1 hạt 1 ở hàng ngay bên trái chính là tờ 10 nghìn. “Thêm 10” nghĩa là thêm 1 hạt 1 ở hàng bên trái; “bớt 10” nghĩa là bớt 1 hạt 1 ở hàng bên trái.

Số “cộng với nó thành 10” được gọi là “**bạn lớn**” của số đó (bạn lớn của n là $10 - n$). Các cặp bạn lớn là: 1 và 9, 2 và 8, 3 và 7, 4 và 6, 5 và 5.

$$+8 = -2 + 10 \quad (\text{bớt 2, thêm 10})$$

$$-8 = -10 + 2 \quad (\text{bớt 10, thêm 2})$$

Khi cộng: nhớ sang hàng bên trái

Số cần cộng	Câu đọc khi gảy	Số đang có: chỉ cần quy tắc bạn lớn	Số đang có: cần quy tắc kết hợp (Chương 5)
1	cộng 1: bớt 9, thêm 10 (ở hàng bên trái)	9	—
2	cộng 2: bớt 8, thêm 10 (ở hàng bên trái)	8, 9	—
3	cộng 3: bớt 7, thêm 10 (ở hàng bên trái)	7–9	—
4	cộng 4: bớt 6, thêm 10 (ở hàng bên trái)	6–9	—
5	cộng 5: bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	5–9	—
6	cộng 6: bớt 4, thêm 10 (ở hàng bên trái)	4, 9	5–8
7	cộng 7: bớt 3, thêm 10 (ở hàng bên trái)	3, 4, 8, 9	5–7
8	cộng 8: bớt 2, thêm 10 (ở hàng bên trái)	2–4, 7–9	5, 6
9	cộng 9: bớt 1, thêm 10 (ở hàng bên trái)	1–4, 6–9	5

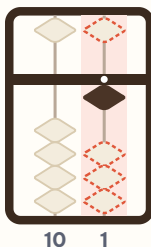
Cùng là “cộng 6”, nhưng nếu số đang có là 5–8 thì không “bớt 4” trực tiếp được, nên phải dùng quy tắc kết hợp ở Chương 5.

Ví dụ: $9 + 2 = 11$



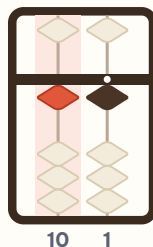
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị đang là 9.
Không thêm được hạt nào nữa.



BƯỚC 1 -8 (hàng đơn vị)

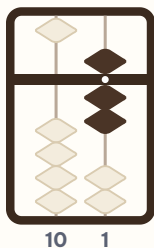
Cộng 2: bớt 8, thêm 10 (ở hàng bên trái). Trước hết, bớt 8 ở hàng đơn vị (dùng ngón trỏ gạt 3 hạt 1 xuống, rồi liền tay gạt hạt 5 lên). Bàn tính lúc này là 1.



BƯỚC 2 +10 (thêm 1 ở hàng chục)

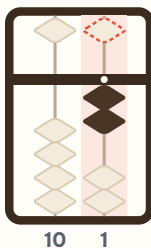
Thêm 1 hạt 1 ở hàng chục.
 $-8 + 10 = +2$. Đáp án: 11.

Ví dụ: $7 + 5 = 12$



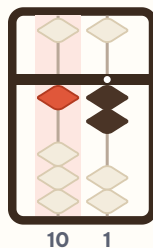
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị đang là 7.
Thêm 5 thì sẽ vượt quá 9.



BƯỚC 1 -5 (hàng đơn vị)

Cộng 5: bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái). Bớt hạt 5. Bàn tính lúc này là 2.



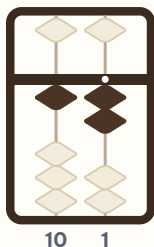
BƯỚC 2 +10 (thêm 1 ở hàng chục)

Thêm 1 hạt 1 ở hàng chục.
 $-5 + 10 = +5$. Đáp án: 12.

Khi trừ: mượn từ hàng bên trái

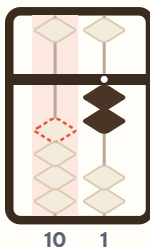
Số cần trừ	Câu đọc khi gảy	Số đang có: chỉ cần quy tắc bạn lớn	Số đang có: cần quy tắc kết hợp (Chương 5)
1	trừ 1: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 9	0	—
2	trừ 2: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 8	0, 1	—
3	trừ 3: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 7	0–2	—
4	trừ 4: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 6	0–3	—
5	trừ 5: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5	0–4	—
6	trừ 6: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 4	0, 5	1–4
7	trừ 7: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 3	0, 1, 5, 6	2–4
8	trừ 8: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 2	0–2, 5–7	3, 4
9	trừ 9: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 1	0–3, 5–8	4

Ví dụ: $12 - 3 = 9$



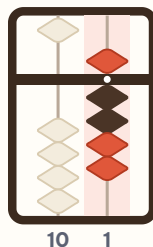
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị là 2. Không trừ được 3.



BƯỚC 1 -10 (bớt 1 ở hàng chục)

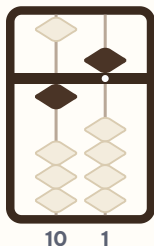
Trừ 3: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 7. Trước hết, bớt 1 hạt 1 ở hàng chục (đây là “mượn”). Bàn tính lúc này là 2.



BƯỚC 2 +7 (hàng đơn vị)

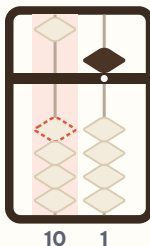
Thêm 7 vào hàng đơn vị (gạt hạt 5 xuống, đồng thời đẩy 2 hạt 1 lên). $-10 + 7 = -3$. Đáp án: 9.

Ví dụ: $15 - 8 = 7$



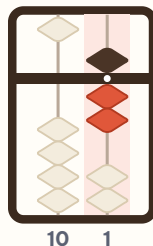
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị là 5. Không trừ được 8.



BƯỚC 1 -10 (bớt 1 ở hàng chục)

Trừ 8: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 2. Bớt 1 hạt 1 ở hàng chục. Bàn tính lúc này là 5.



BƯỚC 2 +2 (hàng đơn vị)

Thêm 2 hạt 1 vào hàng đơn vị. $-10 + 2 = -8$. Đáp án: 7.

“1 ở hàng bên trái” bằng 10 ở hàng đang tính. Nếu bạn đang tính ở hàng chục thì 1 ở hàng bên trái là 100. Dù ở hàng nào, bạn cũng dùng nguyên các bảng trên.

Tóm tắt chương này

- Các cặp bạn lớn: “1 và 9”, “2 và 8”, “3 và 7”, “4 và 6”, “5 và 5”.
- Khi cộng: bớt bạn lớn, rồi thêm 10 (nhớ sang hàng bên trái).
- Khi trừ: bớt 10, rồi thêm bạn lớn (mượn từ hàng bên trái).
- Nếu việc bớt hoặc thêm bạn lớn lại cần đến quy tắc bạn nhỏ, đó là “quy tắc kết hợp” ở chương sau.

5

Quy tắc kết hợp (5 và 10)

Ở chương này, ta ghép hai phép đổi lại với nhau. Trong lúc dùng quy tắc bạn lớn, có khi không bớt (hoặc không thêm) bạn lớn trực tiếp được. Khi đó, ta thay riêng phần ấy bằng quy tắc bạn nhỏ. Cách làm thành 3 bước, nhưng không có ý tưởng nào mới.

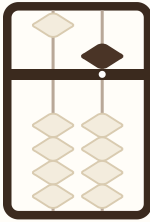
Có động đến hạt 5 không có nghĩa là đang dùng quy tắc bạn nhỏ. Với $9 + 2$, khi bớt bạn lớn là 8, ta cũng bớt hạt 5; nhưng 8 (hạt $5 + 3$ hạt 1) bớt trực tiếp được, nên đây là “quy tắc bạn lớn”. Với $5 + 9$, ta cần bớt bạn lớn là 1, nhưng không có hạt 1 nào nên không bớt trực tiếp được. Vì vậy ta thay bằng “trừ 1: thêm 4, bớt 5”. Đó là “quy tắc kết hợp”.

Khi cộng: không bớt trực tiếp được bạn lớn

Số cần cộng	Cách gảy hạt	Dùng khi số đang có là
6	thêm 1, bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	5–8
7	thêm 2, bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	5–7
8	thêm 3, bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	5, 6
9	thêm 4, bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	5

Ví dụ: trong “cộng 6: bớt 4, thêm 10 (ở hàng bên trái)”, bước “bớt 4” không làm trực tiếp được, nên ta thay nó bằng “trừ 4: thêm 1, bớt 5” (Chương 3).

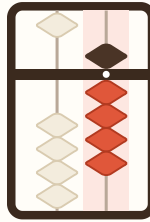
Ví dụ: $5 + 9 = 14$



10 1

BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị là 5. Không cộng được 9; cũng không bớt được bạn lớn của 9 là 1, vì không có hạt 1 nào.

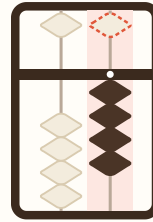


10 1

BƯỚC 1 +4 (hàng đơn vị)

Thay cho việc bớt 1, dùng “trừ 1: thêm 4, bớt 5”.

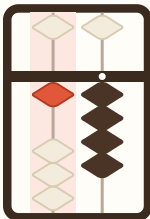
Trước hết, thêm 4 hạt 1.



10 1

BƯỚC 2 -5 (hàng đơn vị)

Bớt hạt 5. Đến đây: $+4 - 5 = -1$. Vậy là đã “bớt 1” xong.

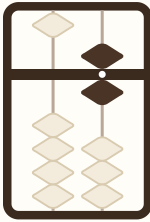


10 1

BƯỚC 3 +10 (thêm 1 ở hàng chục)

Thêm 1 vào hàng chục. $-1 + 10 = +9$. Đáp án: 14.

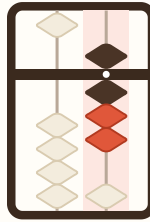
Ví dụ: $6 + 7 = 13$



10 1

BẮT ĐẦU

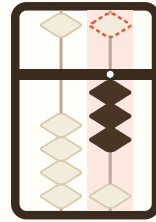
Hàng đơn vị là 6. Ta cần bớt bạn lớn của 7 là 3, nhưng chỉ có 1 hạt 1.



10 1

BƯỚC 1 +2 (hàng đơn vị)

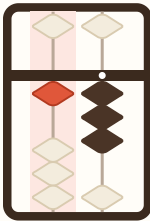
Dùng “trừ 3: thêm 2, bớt 5”. Trước hết, thêm 2 hạt 1. Bàn tính lúc này là 8.



10 1

BƯỚC 2 -5 (hàng đơn vị)

Bớt hạt 5. $+2 - 5 = -3$.



10 1

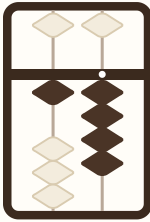
BƯỚC 3 +10 (thêm 1 ở hàng chục)

Thêm 1 vào hàng chục. -3
 $+10 = +7$. Đáp án: 13.

Khi trừ: mượn xong nhưng không thêm trực tiếp được bạn lớn

Số cần trừ	Cách gảy hạt	Dùng khi số đang có là
6	bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5, bớt 1	1–4
7	bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5, bớt 2	2–4
8	bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5, bớt 3	3, 4
9	bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5, bớt 4	4

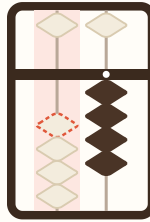
Ví dụ: $14 - 9 = 5$



10 1

BẮT ĐẦU

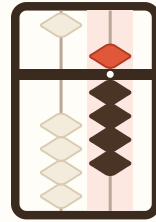
Hàng đơn vị là 4. Không trừ được 9. Ta muốn mượn rồi thêm bạn lớn là 1, nhưng cả 4 hạt 1 đều đã được gảy lên hết.



10 1

BƯỚC 1 -10 (bớt 1 ở hàng chục)

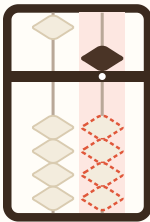
Bớt 1 ở hàng chục (mượn).



10 1

BƯỚC 2 +5 (hàng đơn vị)

Thay cho việc thêm 1, dùng “cộng 1: thêm 5, bớt 4”. Thêm hạt 5.

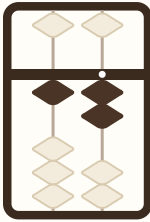


10 1

BƯỚC 3 -4 (hàng đơn vị)

Bớt 4 hạt 1. $+5 - 4 = +1$.
 $-10 + 1 = -9$. Đáp án: 5.

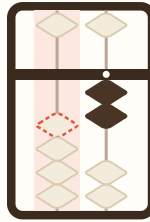
Ví dụ: $12 - 6 = 6$



10 1

BẮT ĐẦU

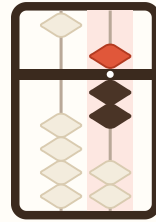
Hàng đơn vị là 2. Không trừ được 6. Ta muốn mượn rồi thêm bạn lớn là 4, nhưng chỉ còn 2 hạt 1 để thêm.



10 1

BƯỚC 1 -10 (bớt 1 ở hàng chục)

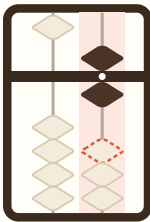
Bớt 1 ở hàng chục.



10 1

BƯỚC 2 +5 (hàng đơn vị)

Dùng “cộng 4: thêm 5, bớt 1”. Thêm hạt 5.



10 1

BƯỚC 3 -1 (hàng đơn vị)

Bớt 1 hạt 1. $+5 - 1 = +4$.
 $-10 + 4 = -6$. Đáp án: 6.

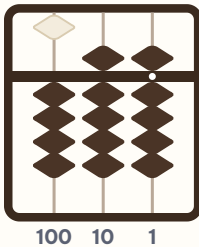
Cùng là “+8”, nhưng $7 + 8$ chỉ cần quy tắc bạn lớn (bớt 2, thêm 10), còn $5 + 8$ là quy tắc kết hợp (thêm 3, bớt 5, thêm 10). **Hàng đang tính có số mấy** sẽ quyết định cách làm.

6

Nhớ và mượn liên tiếp

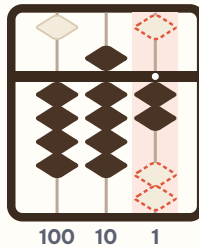
Có khi “+1” hoặc “-1” đã gửi sang hàng bên trái lại phải xử lý tiếp ở chính hàng đó. Gặp các số 9 liền nhau thì cứ tiếp tục sang trái; gặp các số 0 liền nhau cũng tiếp tục sang trái. Nguyên tắc vẫn như cũ.

Nhớ liên tiếp: $499 + 3 = 502$



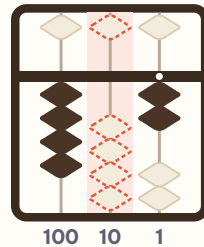
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị là 9. Không cộng được 3.



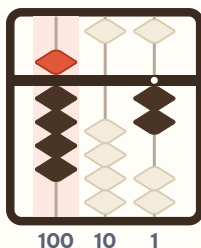
BƯỚC 1 -7 (hàng đơn vị)

Cộng 3: bớt 7, thêm 10 (ở hàng bên trái). Bớt 7 ở hàng đơn vị, rồi gửi +1 sang hàng chục.



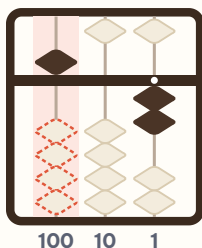
BƯỚC 2 -9 (hàng chục)

Hàng chục cũng là 9 nên không thêm +1 được. Cộng 1: bớt 9, thêm 10 (ở hàng bên trái). Bớt 9 ở hàng chục, rồi gửi +1 sang hàng trăm.



BƯỚC 3 +5 (hàng trăm)

Hàng trăm là 4. Không thêm +1 bằng hạt 1 được, nên dùng quy tắc bạn nhỏ: “cộng 1: thêm 5, bớt 4”. Trước hết, thêm hạt 5.

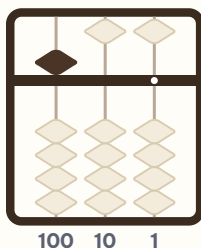


BƯỚC 4 -4 (hàng trăm)

Bớt 4 hạt 1. $+5 - 4 = +1$.
Đáp án: 502.

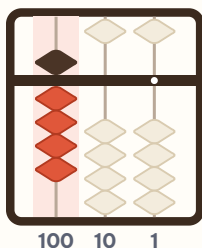
Kiểm tra: $-7 - 90 + 500 - 400 = +3$. Dù đi sang trái bao nhiêu hàng, tổng các lượng đã gảy vẫn đúng bằng số cần cộng.

Mượn liên tiếp: $500 - 3 = 497$



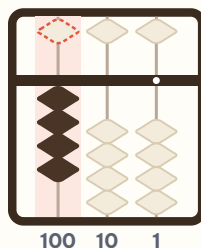
BẮT ĐẦU

Hàng đơn vị là 0 nên không trừ được 3. Hàng chục cũng là 0 nên không mượn được. Ta mượn từ hàng trăm.



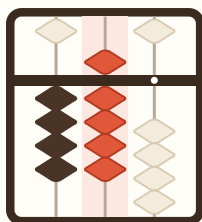
BƯỚC 1 +4 (hàng trăm)

Bớt 1 ở hàng trăm: “trừ 1: thêm 4, bớt 5”. Trước hết, thêm 4 hạt 1.



BƯỚC 2 -5 (hàng trăm)

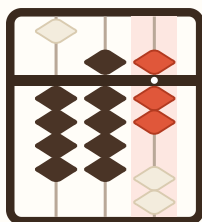
Bớt hạt 5. Hàng trăm còn 4. Như vậy là ta đã chuyển 100 sang hàng chục.



100 10 1

BƯỚC 3 +9 (hàng chục)

Trong 100 đó, 10 sẽ chuyển tiếp sang hàng đơn vị, nên hàng chục chỉ thêm 9 (tức là 90).



100 10 1

BƯỚC 4 +7 (hàng đơn vị)

Trừ 3: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 7. Thêm 7 vào hàng đơn vị. Đáp án: 497.

Kiểm tra: $+400 - 500 + 90 + 7 = -3$. Giữa chừng, có lúc các hàng trên bàn tính trông như bằng 0, nhưng đó chưa phải đáp án cuối cùng. Hãy làm tiếp đến hết các bước.

999 + 1: bớt số 9 ở từng hàng, rồi thêm 1 ở hàng nghìn. 1000 - 1: bớt 1 ở hàng nghìn, rồi thêm 9 vào hàng trăm, hàng chục và hàng đơn vị. Số có nhiều chữ số hơn, nhưng không có thêm loại thao tác mới nào.

Luyện tập 2: Bài tập theo từng quy tắc

Hãy ghi cả đáp án lẫn quy tắc đã dùng. Khi đã quen, hãy che cột bên trái lại và thử xem mình có tự chọn đúng quy tắc không.

Quy tắc	1	2	3	4
Gậy trực tiếp (Chương 2)	$1 + 3$	$6 + 2$	$8 - 5$	$9 - 4$
Bạn nhỏ (Chương 3)	$3 + 4$	$2 + 3$	$6 - 3$	$5 - 1$
Bạn lớn (Chương 4)	$8 + 3$	$9 + 5$	$13 - 4$	$11 - 2$
Kết hợp (Chương 5)	$6 + 7$	$5 + 6$	$12 - 6$	$13 - 8$
Nhớ, mượn liên tiếp (Chương 6)	$995 + 7$	$1000 - 6$	$199 + 1$	$300 - 2$

Với mỗi bài, hãy kiểm tra xem “tổng các lượng đã gậy = số cần cộng (hoặc cần trừ)” hay không. Ví dụ với $6 + 7$: $+2 - 5 + 10 = +7$.

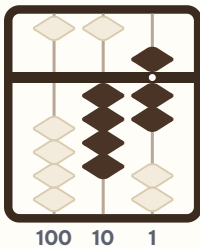
7

Mitorizan qua ví dụ: $47 + 85 - 39$

Mitorizan (cộng trừ dãy số) là cách tính lần lượt cộng hoặc trừ các số xếp thành cột dọc, từ trên xuống dưới. Dù số có bao nhiêu chữ số, ta luôn tính từ hàng lớn trước, hàng nào tính với hàng đó.

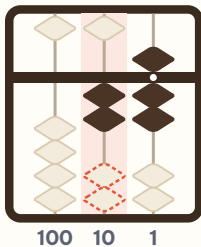
$$47 + 85 - 39 = 93$$

Tách 85 thành “80 và 5”, tính hàng chục trước. Tách 39 thành “30 và 9”, cũng tính hàng chục trước. Mỗi lần xử lý một hàng, bạn chọn một trong bốn cách: “gây trực tiếp / quy tắc bạn nhỏ / quy tắc bạn lớn / quy tắc kết hợp”. Khi nhớ sang hàng bên trái, hàng bên trái đã tính xong cũng có thể thay đổi.



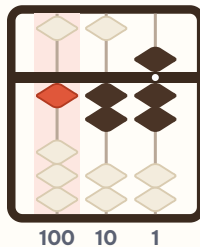
BẮT ĐẦU

Chọn trực làm hàng đơn vị rồi đặt 47. Để trống hàng trăm (dành cho lúc nhớ).



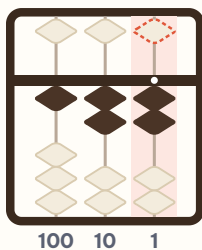
BƯỚC 1 +80: hàng chục 4 + 8

Quy tắc bạn lớn. Cộng 8: bớt 2, thêm 10 (ở hàng bên trái). Trước hết, bớt 2 ở hàng chục.



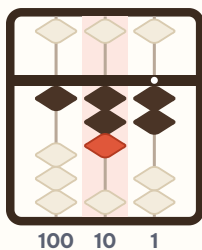
BƯỚC 2 +80: thêm 1 ở hàng trăm

Thêm 1 hạt 1 ở hàng trăm. $47 + 80 = 127$.



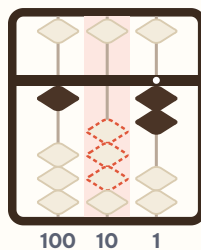
BƯỚC 3 +5: hàng đơn vị
7 + 5

Quy tắc bạn lớn. Cộng 5: bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái). Bớt hạt 5 ở hàng đơn vị.



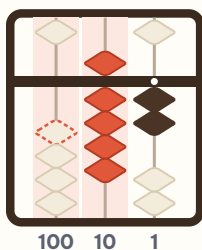
BƯỚC 4 +5: thêm 1 ở
hàng chục

Thêm 1 vào hàng chục. $47 + 85 = 132$.



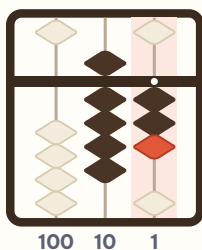
BƯỚC 5 -30: hàng chục
3 - 3

Gảy trực tiếp. Bớt 3 hạt 1 ở hàng chục. Bàn tính lúc này là 102.



BƯỚC 6 -9: hàng đơn vị
2 - 9

Không trừ được, nên dùng “trừ 9: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 1”. Nhưng hàng chục là 0, nên ta bớt 1 ở hàng trăm và thêm 9 vào hàng chục (mượn liên tiếp, Chương 6).



BƯỚC 7 -9: thêm 1 ở
hàng đơn vị

Thêm 1 vào hàng đơn vị. $-100 + 90 + 1 = -9$. Đáp án: 93.

Thêm một bài: $30 - 18 = 12$

Bước	Bàn tính	Thao tác
Bắt đầu	30	Chọn hàng đơn vị, đặt 3 ở hàng chục
-10	$30 \rightarrow 20$	Hàng chục 3 - 1: gảy trực tiếp (bớt 1 hạt 1)
-8	$20 \rightarrow 12$	Hàng đơn vị là 0, không trừ được. Trừ 8: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 2. Tức là bớt 1 ở hàng chục, thêm 2 vào hàng đơn vị

3 ĐIỀU QUAN TRỌNG KHI TÍNH MITORIZAN

1. Không đổi trục hàng đơn vị đã chọn.
2. Không bỏ qua hàng có số 0 ở giữa (không dồn số lại). Không xoá các hàng bên trái.
3. Cộng (hoặc trừ) xong hẳn một số rồi mới sang số tiếp theo.

8

Mở rộng sang số thập phân và số âm

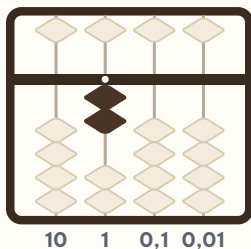
Chỉ cần thống nhất đơn vị, quy tắc ở từng hàng vẫn giữ nguyên, không thay đổi gì.

Số thập phân: dùng các trục bên phải hàng đơn vị

Trên Soroban không có hạt nào biểu thị dấu phẩy thập phân. Bạn tự chọn một trục làm hàng đơn vị; ngay bên phải trục đó chính là chỗ của dấu phẩy. Khi đã làm cho số chữ số thập phân của các số bằng nhau, bạn tính bằng đúng những phép đổi như với số nguyên. Trước khi bắt đầu, hãy chứa đủ số trục cho phần thập phân, và để trống các trục bên trái để có chỗ nhớ sang.

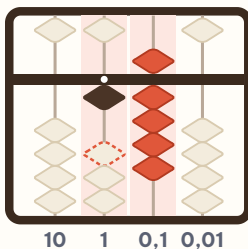
Phép tính	Thao tác khi coi như số nguyên	Đáp án
$3,07 + 0,86$	$307 + 86 = 393$ (đơn vị 0,01)	3,93
$2,00 - 0,08$	$200 - 8 = 192$ (đơn vị 0,01)	1,92

Ví dụ: $2,00 - 0,08 = 1,92$



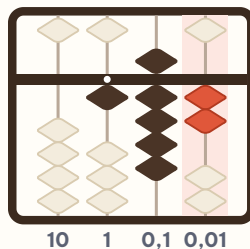
BẮT ĐẦU

Đặt 2 ở hàng đơn vị. Hai trục bên phải (0,1 và 0,01) dùng cho phần thập phân.



BƯỚC 1 Mượn từ hàng đơn vị

Hàng 0,01 và hàng 0,1 đều đang là 0, nên ta mượn 1 từ hàng đơn vị. 1 vừa mượn bằng 10 phần 0,1: thêm 9 phần vào hàng 0,1, còn lại 1 phần 0,1 (bằng 10 phần 0,01) để dùng ở hàng 0,01.



BƯỚC 2 +0,02 (hàng 0,01)

Lấy 10 phần 0,01 trừ đi 8, còn 2: thêm 2 vào hàng 0,01. Đáp án: 1,92.

Khi đáp án là số âm: tách riêng dấu và độ lớn

Trên bàn tính không có ký hiệu dấu trừ. Với $3 - 8$, bạn lấy số lớn trừ số nhỏ: tính $8 - 3 = 5$ trên bàn tính, ghi dấu ra giấy rồi đọc là “-5”.

- Hai số cùng dấu: cộng độ lớn của chúng, rồi giữ nguyên dấu chung đó.
- Hai số khác dấu: lấy độ lớn lớn hơn trừ độ lớn nhỏ hơn, rồi lấy dấu của số có độ lớn lớn hơn.
- Ví dụ: $(-12) + 7 = -5$; $(-3) - (-8) = 5$

Cũng có cách dùng số bù để đọc kết quả ngay trên bàn tính khi đáp án bị âm giữa chừng lúc làm mitorizan, nhưng sách này không đề cập.

9

Bảng tra nhanh cộng trừ và câu đố khi gảy

Mỗi dòng là số đang có ở hàng đang tính, mỗi cột là số cộng vào (hoặc trừ đi). Chỉ cần nhìn qua là biết mỗi trường hợp dùng quy tắc nào.

Phép cộng: số đang có + số cộng vào

Có \ cộng	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT
1	TT	TT	TT	5	TT	TT	TT	TT	10
2	TT	TT	5	5	TT	TT	TT	10	10
3	TT	5	5	5	TT	TT	10	10	10
4	5	5	5	5	TT	10	10	10	10
5	TT	TT	TT	TT	10	KH	KH	KH	KH
6	TT	TT	TT	10	10	KH	KH	KH	10
7	TT	TT	10	10	10	KH	KH	10	10
8	TT	10	10	10	10	KH	10	10	10
9	10	10	10	10	10	10	10	10	10

TT = gây trực tiếp 5 = bạn nhỏ (đổi qua 5) 10 = bạn lớn (đổi qua 10)

KH = kết hợp (5 và 10)

Phép trừ: số đang có – số trừ đi

Có \ trừ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	10	10	10	10	10	10	10	10	10
1	TT	10	10	10	10	KH	10	10	10
2	TT	TT	10	10	10	KH	KH	10	10
3	TT	TT	TT	10	10	KH	KH	KH	10
4	TT	TT	TT	TT	10	KH	KH	KH	KH
5	5	5	5	5	TT	10	10	10	10
6	TT	5	5	5	TT	TT	10	10	10
7	TT	TT	5	5	TT	TT	TT	10	10
8	TT	TT	TT	5	TT	TT	TT	TT	10
9	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT	TT

Ở bảng phép trừ, các ô “10” và “KH” chỉ dùng được khi có thể mượn từ hàng bên trái. Nếu cả số đang có nhỏ hơn số trừ, hãy xem cách xử lý dấu ở Chương 8. Khi nhớ sang hoặc mượn từ hàng bên trái, bạn dùng lại bảng này cho chính hàng bên trái đó.

Bảng câu đọc khi gảy

Ở các lớp học Soroban, học viên thường vừa gảy vừa đọc một câu ngắn mô tả cách di chuyển hạt để ghi nhớ. Tài liệu Soroban của Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT) cũng dùng những câu đọc như vậy. Đọc thành tiếng giúp tay quen thao tác nhanh hơn.

Số	Bạn nhỏ (đổi qua 5) · khi cộng	Bạn nhỏ (đổi qua 5) · khi trừ
1	cộng 1: thêm 5, bớt 4	trừ 1: thêm 4, bớt 5
2	cộng 2: thêm 5, bớt 3	trừ 2: thêm 3, bớt 5
3	cộng 3: thêm 5, bớt 2	trừ 3: thêm 2, bớt 5
4	cộng 4: thêm 5, bớt 1	trừ 4: thêm 1, bớt 5

Số	Bạn lớn (đổi qua 10) · khi cộng	Bạn lớn (đổi qua 10) · khi trừ
1	cộng 1: bớt 9, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 1: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 9
2	cộng 2: bớt 8, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 2: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 8
3	cộng 3: bớt 7, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 3: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 7
4	cộng 4: bớt 6, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 4: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 6
5	cộng 5: bớt 5, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 5: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 5
6	cộng 6: bớt 4, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 6: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 4
7	cộng 7: bớt 3, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 7: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 3
8	cộng 8: bớt 2, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 8: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 2
9	cộng 9: bớt 1, thêm 10 (ở hàng bên trái)	trừ 9: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 1

Bài kiểm tra: đáp án và quy tắc sử dụng

Bài	Đáp án (quy tắc)	Bài	Đáp án (quy tắc)
$4 + 3$	7 (bạn nhỏ)	$5 + 8$	13 (kết hợp)
$5 - 2$	3 (bạn nhỏ)	$14 - 9$	5 (kết hợp)
$9 + 4$	13 (bạn lớn)	$499 + 3$	502 (nhớ liên tiếp và bạn nhỏ)
$12 - 7$	5 (kết hợp)	$2,00 - 0,08$	1,92 (mượn liên tiếp)

Vì sao bảng này đã đủ mọi trường hợp. Số ở mỗi hàng $(0-9) \times$ số cộng hoặc trừ $(1-9) \times$ hai phép (cộng / trừ) cho 180 trường hợp, và tất cả đều thuộc 4 loại trong bảng tra nhanh. Số nhiều chữ số và số thập phân chỉ là lặp lại cùng cách làm với đơn vị khác; số âm là việc xử lý riêng dấu và độ lớn. Nghĩa là qua các chương 2-8, bạn đã học mọi trường hợp của phép cộng và phép trừ.

Luyện tập 3: Bài tập tổng hợp

Đây là bài luyện tự chọn quy tắc: để không ghi phải dùng quy tắc nào. Ở mỗi hàng, hãy tự quyết định mà không nhìn bảng tra nhanh (Chương 9), làm xong rồi mới đối chiếu với bảng.

(1) $26 + 37$	_____	(2) $84 - 58$	_____
(3) $45 + 29 - 31$	_____	(4) $123 + 89$	_____
(5) $205 - 67$	_____	(6) $3,46 + 1,78$	_____
(7) $518 - 249$	_____	(8) $7,05 - 2,38$	_____

Khi làm mitorizan, hãy nhớ: tính “từ hàng lớn trước” và “tính xong hẳn một số rồi mới sang số tiếp theo”. Ghi lại số trên bàn tính ở các bước giữa chừng sẽ giúp bạn biết mình sai ở đâu.

PHẦN 3

3

Phép nhân

Cộng kết quả bảng cửu chương vào đúng hàng. Cách cộng giống hệt Phần 2.

Chương 10 Cơ bản về phép nhân: 23×4

Chương 11 Nhân với số có 2 chữ số: 23×14

Chương 12 Phép nhân với số 0, số thập phân và dấu



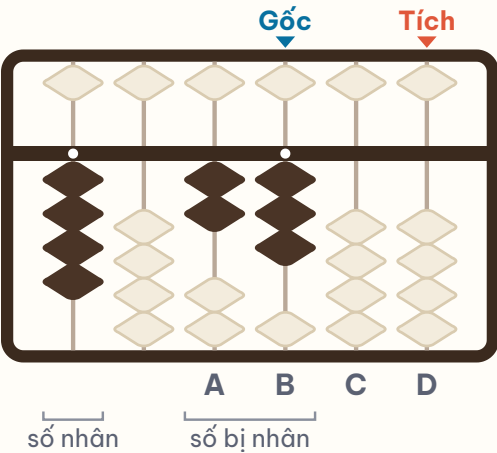
10

Cơ bản về phép nhân: 23×4

Phép nhân là “cộng kết quả bảng cửu chương vào đúng hàng”. 23×4 là tổng của 3×4 và 20×4 . Khi cộng các tích này, bạn dùng nguyên các quy tắc cộng của Phần 2.

Đặt gì lên bàn tính

Giống như tài liệu Soroban của Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT), ta đặt **số bị nhân (23)** ở khoảng giữa bàn tính, sao cho hàng đơn vị nằm đúng ở dấu chấm định vị. Số nhân (**4**) đặt ở phía trái ngoài cùng. Số nhân được giữ nguyên đến cuối, chỉ để bạn nhìn vào và kiểm tra “mình đang nhân với chữ số nào”. Giữa hai số, để trống ít nhất 1 trục.



Chữ “Gốc” màu xanh chàm đánh dấu hàng đơn vị của số bị nhân. Chữ “Tích” màu đỏ đánh dấu hàng đơn vị của tích (đáp án). A–D là ký hiệu đặt cho các trục để tiện giải thích.

Cách tính: 3 nguyên tắc

- 1** Dùng các chữ số của số bị nhân lần lượt **từ hàng đơn vị (bên phải)**. Với chữ số đang dùng: “ghi nhớ trong đầu, rồi gạt trục đó về 0”.
- 2** Kết quả bảng cửu chương luôn **coi là số có 2 chữ số**, và thêm vào **bắt đầu từ trục ngay bên phải** trục vừa gạt về 0. Nếu kết quả chỉ có 1 chữ số, như $2 \times 4 = 8$, thì coi là “08”, nên 8 được thêm vào trục thứ hai về bên phải.
- 3** Nếu số nhân có từ 2 chữ số trở lên, lần lượt nhân với từng chữ số của số nhân từ trái sang phải; kết quả với chữ số tiếp theo thì cộng **lùi sang phải 1 trục** (Chương 11).

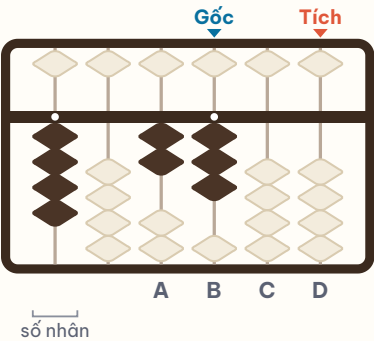
Hàng đơn vị của tích nằm ở đâu?

Khi nhân với số có 1 chữ số, hàng đơn vị của tích nằm **cách hàng đơn vị của số bị nhân 2 trục về bên phải**. Nhân với số có 2 chữ số thì cách 3 trục, 3 chữ số thì cách 4 trục – tức là cách “(số chữ số của số nhân) + 1” trục về bên phải.

Vì sao lại là 2 trục về bên phải? Phép cửu chương đầu tiên của 23×4 là $3 \times 4 = 12$. Vì 3 là chữ số hàng đơn vị, chữ số “2” của 12 chính là hàng đơn vị của tích. Khi thêm “12” bắt đầu từ trục ngay bên phải trục vừa gạt số 3, chữ số “2” rơi vào trục cách hàng đơn vị ban đầu 2 trục về bên phải.

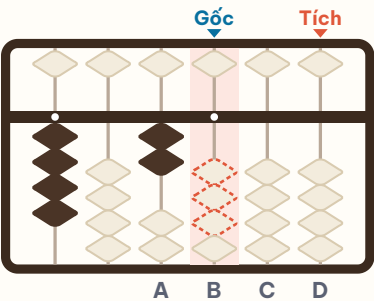
Từng bước: $23 \times 4 = 92$

BẮT ĐẦU



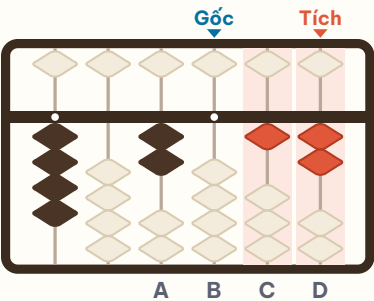
Số nhân 4 ở bên trái ngoài cùng. Số bị nhân 23 được đặt sao cho chữ số hàng đơn vị 3 nằm ở dấu chấm định vị (B). Hàng đơn vị của tích là D, cách B 2 trục về bên phải.

BƯỚC 1 Ghi nhớ 3 ở B, rồi gạt về 0



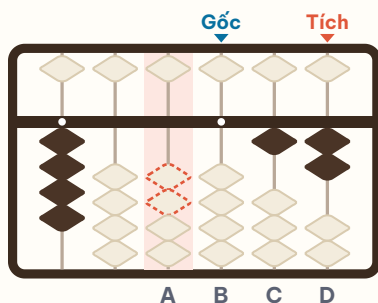
Bắt đầu từ chữ số hàng đơn vị của số bị nhân. Ghi nhớ số 3, rồi gạt trục B về 0.

BƯỚC 2 $3 \times 4 = 12$ vào C, D



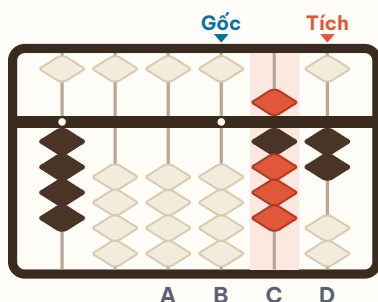
Thêm 12 bắt đầu từ trục ngay bên phải B (tức C): 1 vào C, 2 vào D.

BƯỚC 3 Ghi nhớ 2 ở A, rồi gạt về 0



Sang chữ số tiếp theo của số bị nhân. Ghi nhớ số 2, rồi gạt trục A về 0.

BƯỚC 4 $2 \times 4 = 08$ vào B, C



Kết quả có 1 chữ số nên coi là “08”: 0 vào B, ngay bên phải A (không gậy), 8 cộng vào C. C: $1 + 8 = 9$ (gậy trực tiếp được). Đọc C, D: đáp án 92.

CHỖ HAY NHẦM

Kết quả cửu chương dù chỉ có 1 chữ số cũng coi là số có 2 chữ số, như “08”. Ở phép cửu chương đầu tiên, chữ số hàng chục đặt ở trục ngay bên phải trục vừa gạt về 0; chữ số hàng đơn vị ở trục kế tiếp bên phải nữa. Với chữ số 0, bạn không gậy hạt nào, nhưng không được bỏ qua vị trí của nó.

Một cách khác: kataotoshi (không đặt số nhân)

Cách không đặt số nhân lên bàn tính, mà nhìn đề bài và giữ số nhân trong đầu, gọi là “kataotoshi”. Chỉ khác là không có các trục “số nhân” ở bên trái; cách

gảy hạt hoàn toàn giống nhau. Cách này tiết kiệm chỗ trên bàn tính và hợp với người đã quen, muốn tính nhanh.

Đặt cả số nhân		Kataotoshi
Đặt lên bàn tính	Số nhân và số bị nhân	Chỉ số bị nhân
Kiểm tra số nhân	Nhìn phía trái bàn tính	Nhìn để bài / giữ trong đầu
Hàng đơn vị của tích	Hai cách như nhau (cách “số chữ số của số nhân + 1” trực về bên phải)	
Phù hợp với	Người mới học	Người đã thuần thục các bước

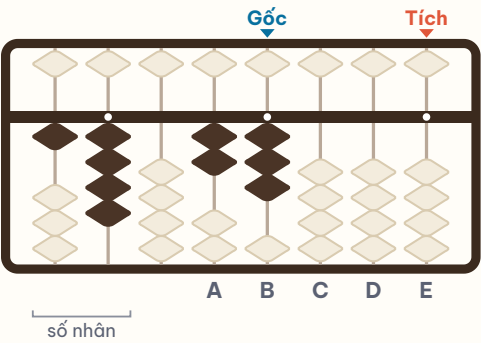
11

Nhân với số có 2 chữ số: 23×14

Khi số nhân có 2 chữ số, số phép cửu chương phải làm tăng lên. Số bị nhân đi từ phải sang trái, số nhân đi từ trái sang phải. Làm xong 3×10 và 3×4 rồi mới sang 20×10 và 20×4 .

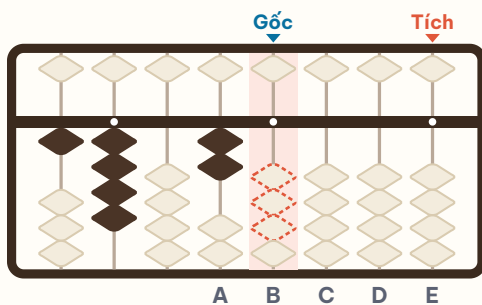
Đặt số nhân 14 ở bên trái ngoài cùng, để trống 1 trục, rồi đặt 23 vào A, B (B ở dấu chấm định vị). Vì 14 có 2 chữ số, hàng đơn vị của tích là E, cách B 3 trục về bên phải. Dải màu nhạt đánh dấu các trục vừa gảy. Ở mỗi bước, hãy chú ý xem mình đang nhân với chữ số 1 hay chữ số 4 của số nhân.

BẮT ĐẦU



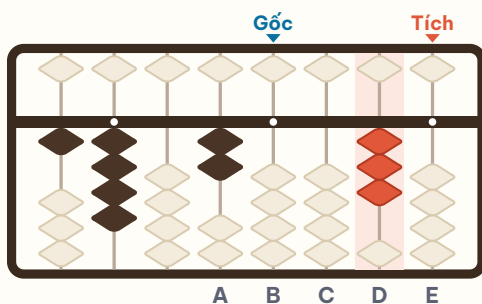
Số nhân 14 ở bên trái ngoài cùng; để trống 1 trục, rồi đến 23 ở A, B. Hàng đơn vị của tích là E.

BƯỚC 1 Ghi nhớ 3 ở B, rồi gạt về 0



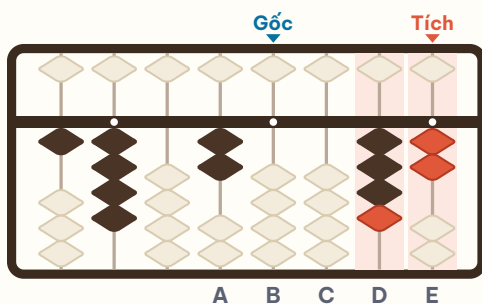
Ghi nhớ số 3, rồi gạt trục B về 0.

BƯỚC 2 $3 \times 1 = 03$ vào C, D



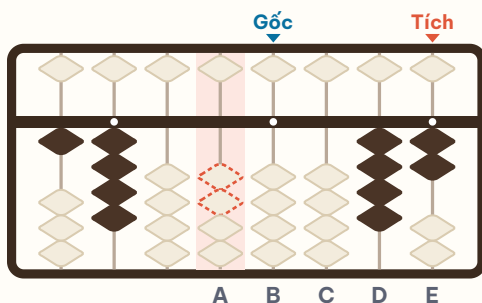
Bắt đầu với chữ số bên trái của số nhân là “1”. Kết quả có 1 chữ số nên coi là “03”: 0 vào C (ngay bên phải B), 3 vào D.

BƯỚC 3 $3 \times 4 = 12$ vào D, E



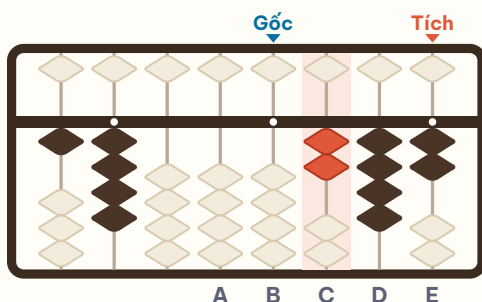
Sang chữ số tiếp theo của số nhân là “4”. Vị trí cộng cũng lùi sang phải 1 trục: 1 vào D, 2 vào E. D: $3 + 1 = 4$.

BƯỚC 4 Ghi nhớ 2 ở A, rồi gạt về 0



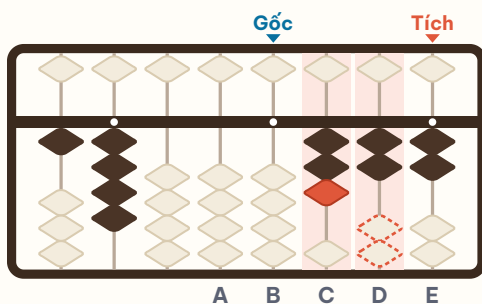
Sang chữ số tiếp theo của số bị nhân.
Ghi nhớ số 2, rồi gạt trục A về 0. Lần này bắt đầu từ trục ngay bên phải trục vừa gạt (tức B).

BƯỚC 5 $2 \times 1 = 02$ vào B, C



Quay lại chữ số "1" của số nhân. 0 vào B, 2 vào C.

BƯỚC 6 $2 \times 4 = 08$ vào C, D



Chữ số "4" của số nhân. 0 vào C, 8 vào D. D: $4 + 8$ dùng quy tắc bạn lớn: bớt 2 ở D, thêm 1 vào C. Đọc từ C đến E: đáp án 322.

Bảng vị trí cộng các tích

Chữ số đang dùng	Cửu chương	Trục được cộng	Giá trị C-E
3 ở B	$3 \times 1 = 03$	0 vào C, 3 vào D	030
(vẫn là 3)	$3 \times 4 = 12$	1 vào D, 2 vào E	042
2 ở A	$2 \times 1 = 02$	0 vào B, 2 vào C	242
(vẫn là 2)	$2 \times 4 = 08$	0 vào C, 8 vào D	322

Tổng quát: vị trí cộng tích dịch dần từng trục một

Mỗi lần chuyển sang chữ số tiếp theo của số nhân, vị trí cộng kết quả cửu chương **lùi sang phải 1 trục**. Khi chuyển sang chữ số tiếp theo của số bị nhân, gạt chữ số đó về 0 rồi **bắt đầu lại từ trục ngay bên phải nó**. Với số có từ 3 chữ số trở lên, bạn cũng lặp lại y như vậy.

Thử lại: $23 \times (10 + 4) = 230 + 92 = 322$. Tính riêng từng phần như vậy, bạn có thể so sánh với đáp án trên bàn tính.

12

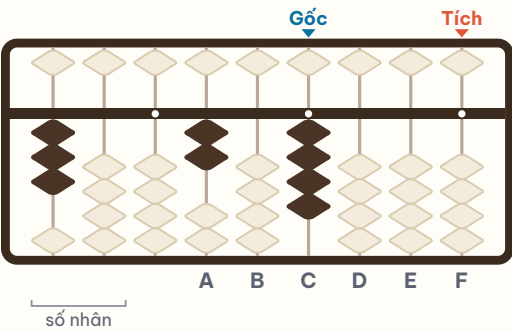
Phép nhân với số 0, số thập phân và dấu

Trong khi tính, không được bỏ qua các trục có chữ số 0 (không dồn các chữ số lại). Chỉ cần giữ điều đó, mọi thứ còn lại giống hệt phép nhân số nguyên.

Nhân với 0 thì không gây gì, nhưng vị trí vẫn giữ nguyên

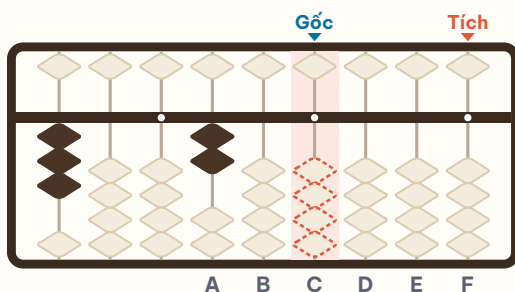
Với 204×30 : vì 30 có 2 chữ số, hàng đơn vị của tích cách hàng đơn vị ban đầu 3 trục về bên phải. Thêm $4 \times 3 = 12$; còn 4×0 thì không gây gì. Chữ số 0 ở hàng chục nhân với gì cũng bằng 0, nên bỏ qua và sang chữ số 2 ở hàng trăm.

BẮT ĐẦU



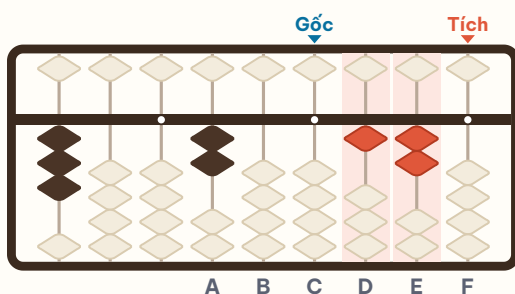
Đặt 204 vào A–C (C ở dấu chấm định vị). Số nhân 30 có 2 chữ số, nên hàng đơn vị của tích là F, cách C 3 trục về bên phải.

BƯỚC 1 Ghi nhớ 4 ở C, rồi gạt về 0



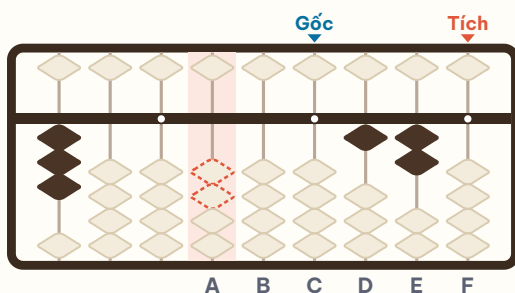
Bắt đầu từ chữ số hàng đơn vị là 4.

BƯỚC 2 $4 \times 3 = 12$ vào D, E



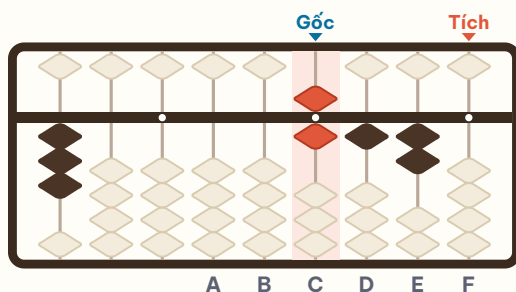
Thêm 12 bắt đầu từ trục ngay bên phải C. Phép tiếp theo $4 \times 0 = 00$ thì không gây hạt nào.

BƯỚC 3 Bỏ qua 0 ở B, gạt 2 ở A về 0



Chữ số 0 ở B nhân với gì cũng bằng 0, nên không làm gì. Ghi nhớ số 2 ở A, rồi gạt về 0.

BƯỚC 4 $2 \times 3 = 06$ vào B, C



0 vào B (ngay bên phải A), 6 vào C. $2 \times 0 = 00$ thì không gảy. Đọc từ C đến F: đáp án 6120.

Nếu dồn mất chữ số 0 ở giữa, 204 sẽ thành 24. Chữ số 0 ở cuối của $\times 30$ cũng phải tính vào số chữ số.

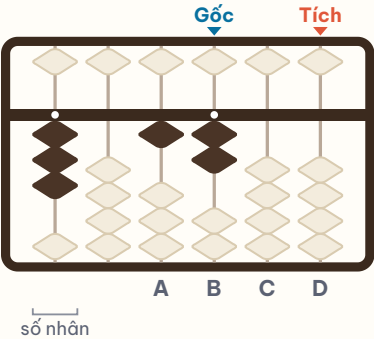
Số thập phân: tạm đổi thành số nguyên, cuối cùng trả lại dấu phẩy

Nếu số bị nhân có a chữ số thập phân và số nhân có b chữ số thập phân, hãy bỏ dấu phẩy ở cả hai số, tính như số nguyên, rồi cuối cùng **dời dấu phẩy sang trái $a + b$ chữ số**.

Phép tính	Phép tính số nguyên trên bàn tính	Đáp án
$1,2 \times 0,3$	$12 \times 3 = 36 \rightarrow$ dời dấu phẩy sang trái 2 chữ số	0,36
$0,04 \times 0,2$	$4 \times 2 = 8 \rightarrow$ dời dấu phẩy sang trái 3 chữ số	0,008
$2,5 \times 1,2$	$25 \times 12 = 300 \rightarrow$ dời dấu phẩy sang trái 2 chữ số	3

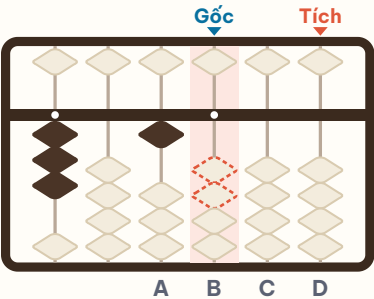
Ví dụ: $1,2 \times 0,3 = 0,36$

BẮT ĐẦU



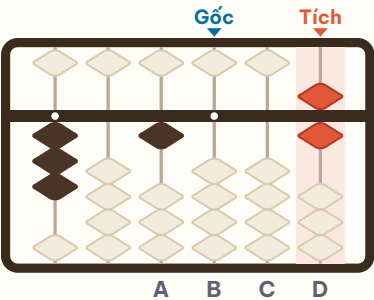
Bỏ dấu phẩy, đặt thành 12×3 . Số nhân 3 có 1 chữ số, nên hàng đơn vị của tích là D, cách B 2 trục về bên phải.

BƯỚC 1 Ghi nhớ 2 ở B, rồi gạt về 0



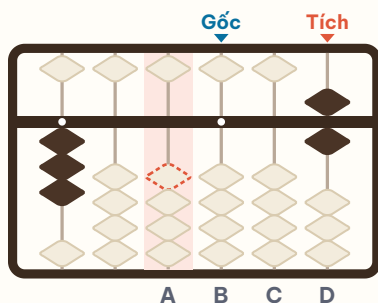
Bắt đầu từ chữ số hàng đơn vị là 2.

BƯỚC 2 $2 \times 3 = 06$ vào C, D



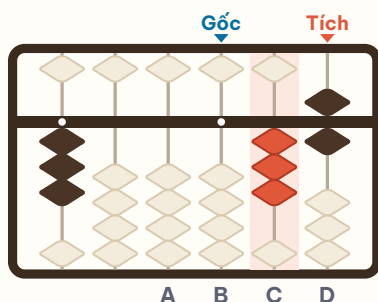
0 vào C (không gạt), 6 vào D.

BƯỚC 3 Ghi nhớ 1 ở A, rồi gạt về 0



Sang chữ số tiếp theo là 1: ghi nhớ, rồi gạt về 0.

BƯỚC 4 $1 \times 3 = 03$ vào B, C



0 vào B, 3 vào C. Đọc C, D: 36.

Cuối cùng, trả lại dấu phẩy. Số 36 trên bàn tính là đáp án của “ 12×3 ” (đã đổi thành số nguyên). Phần thập phân có $1 + 1 = 2$ chữ số, nên dời dấu phẩy sang trái 2 chữ số và đọc là 0,36. Không cần gảy thêm hạt nào.

Dấu được ghi ra ngoài bàn tính

Hai số cùng dấu thì tích mang dấu +, khác dấu thì mang dấu -. Ví dụ: $(-1,2) \times 0,3 = -0,36$. Khi tích bằng 0 thì không ghi dấu.

PHẦN 4

4

Phép chia

Đặt thương, nhân, rồi trừ. Trong vòng lặp ấy có sẵn phép nhân và phép trừ bạn đã học.

Chương 13 Phép chia cơ bản: $84 \div 3$

Chương 14 Chia cho số có 2 chữ số và sửa thương

Chương 15 Phương pháp “đặt thương 9”

Chương 16 Số 0 trong thương, số dư, số thập phân

Luyện tập 4 Nhân và chia theo từng bước

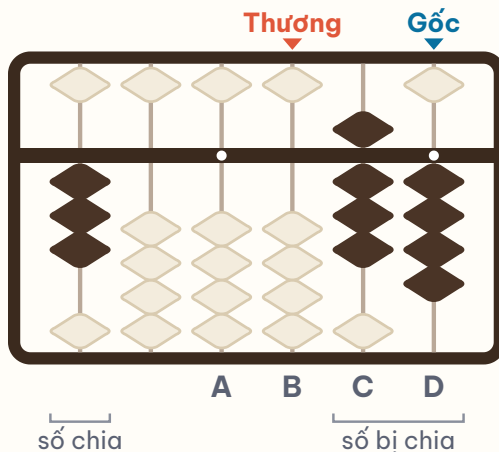
13

Phép chia cơ bản: $84 \div 3$

Phép chia là thao tác “bắt đầu từ hàng lớn, lần lượt trừ đi những tích lớn nhất có thể”. **Số bị chia = số chia $\times$ thương + số dư**. Thương (đáp số) được tạo dần ở bên trái, còn số bị chia ở bên phải thì nhỏ dần đi.

Cách đặt số

Giống như phép nhân, **đặt số bị chia (84) sao cho hàng đơn vị nằm ở trục có dấu chấm định vị**, còn **số chia (3) đặt ở đầu bên trái**. Khi chia cho số có 1 chữ số, hàng đơn vị của thương nằm **cách hàng đơn vị của số bị chia 2 trục về bên trái** (chia cho số có 2 chữ số thì cách 3 trục). Cũng có cách không đặt số chia lên bàn tính (gọi là “kata-otoshi”), nhưng cách gây hột vẫn giống nhau.



Chữ “Gốc” màu xanh chàm đánh dấu hàng đơn vị của số bị chia, chữ “Thương” màu đỏ đánh dấu hàng đơn vị của thương. Thương sẽ hiện ra ở A, B.

Chỗ đặt thương (quy tắc quan trọng nhất)

CHỖ ĐẶT THƯƠNG

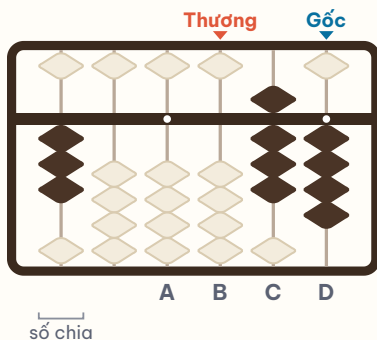
Xem chữ số đầu tiên của số bị chia có chia được cho số chia hay không.

- **Chia được** (chữ số đầu $\geq$ số chia) $\rightarrow$ đặt thương ở trực **cách chữ số đầu 2 trực về bên trái**.
- **Không chia được** (chữ số đầu $<$ số chia) $\rightarrow$ gộp với chữ số tiếp theo để tính, và đặt thương ở trực **ngay bên trái** chữ số đầu.

Đặt thương xong, lấy thương nhân với số chia, rồi trừ tích đó **thành 2 chữ số, bắt đầu từ trực ngay bên phải thương**. Cứ lặp lại như vậy: đặt thương $\rightarrow$ nhân $\rightarrow$ trừ.

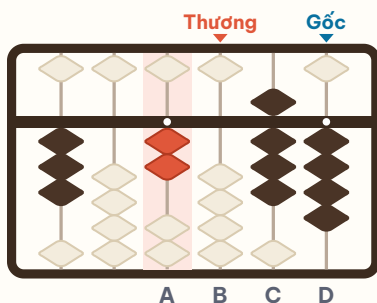
Từng bước một: $84 \div 3 = 28$

BẮT ĐẦU



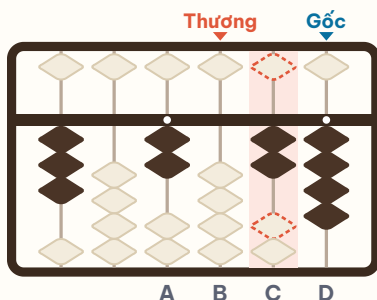
Số chia 3 ở đầu bên trái. Số bị chia 84 ở C, D (D có dấu chấm định vị). Hàng đơn vị của thương là B, cách D 2 trực về bên trái.

BƯỚC 1 $8 \div 3 \rightarrow$ đặt 2 ở A



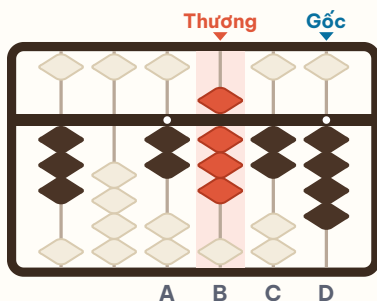
Chữ số đầu 8 chia được cho 3 ($8 \geq 3$), nên đặt thương ở A, cách số 8 hai trục về bên trái. Vì $3 \times 2 = 6 \leq 8 < 9 = 3 \times 3$ nên thương là 2.

BƯỚC 2 Trừ $3 \times 2 = 06$ ở B, C



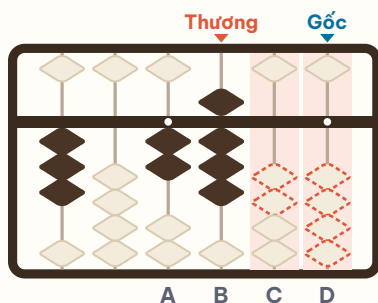
Trừ “06” bắt đầu từ trục ngay bên phải thương (B). B là 0 nên để nguyên; ở C lấy 8 trừ 6 (gảy trực tiếp: bớt 1 hạt 1 và hạt 5). Còn lại 24.

BƯỚC 3 $24 \div 3 \rightarrow$ đặt 8 ở B



Chữ số đầu của phần còn lại là 2, không chia được cho 3, nên gộp với chữ số tiếp theo: $24 \div 3$. Đặt 8 ngay bên trái số 2 (ở B).

BƯỚC 4 Trừ $3 \times 8 = 24$ ở C, D



Trừ 24 bắt đầu từ trục ngay bên phải thương (C). C: 2-2, D: 4-4. Còn lại 0. Đọc A, B: thương là 28.

Thương và phần còn lại là hai số riêng. Đừng đọc cả dãy hạt thành một số. Bên trái (A, B) là thương, bên phải (C, D) là phần còn lại. Nếu phần còn lại là 0 thì đó là phép chia hết.

NHÂN THỬ LẠI (PHÉP THỬ LẠI)

Phép thử lại là “số chia $\times$ thương + số dư = số bị chia”. Trên bàn tính, lấy thương vừa tìm được (28) nhân với số chia (3), xem có ra lại số ban đầu 84 hay không. Cách này gọi là “nhân thử lại” (kakemodoshi).

14

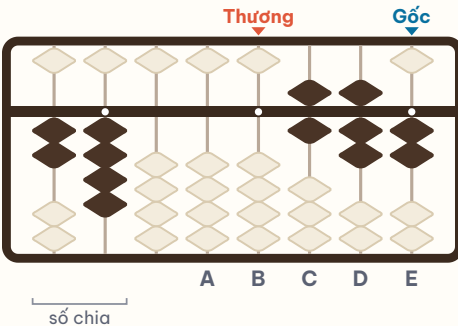
Chia cho số có 2 chữ số và sửa thương

Khi số chia có 2 chữ số, đôi khi “chỉ nhìn chữ số đầu thì chưa chọn được thương”. Hãy kiểm tra bằng tích với cả số chia: thương lớn quá thì giảm đi (giảm thương), nhỏ quá thì tăng lên (tăng thương).

672 ÷ 24 = 28

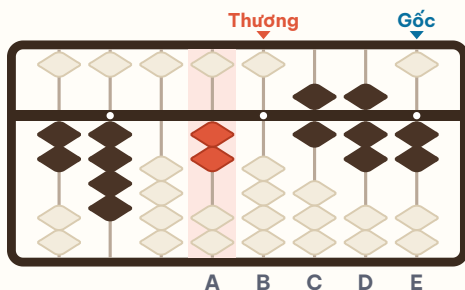
Khi chia cho số có 2 chữ số, hãy so sánh **2 chữ số đầu** của số bị chia với số chia để chọn chỗ đặt thương. Còn để ước lượng thương thì lấy chữ số đầu chia cho chữ số đầu (ví dụ $6 \div 2$).

BẮT ĐẦU



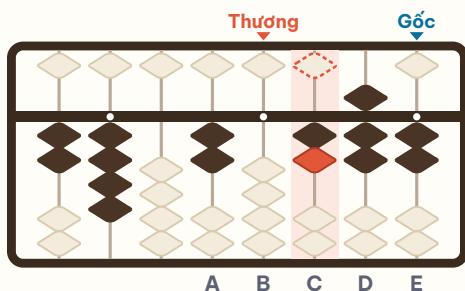
672 ở C-E (E có dấu chấm định vị). Vì chia cho số có 2 chữ số, hàng đơn vị của thương là B, cách E 3 trục về bên trái.

BƯỚC 1 $67 \div 24 \rightarrow$ đặt 2 ở A



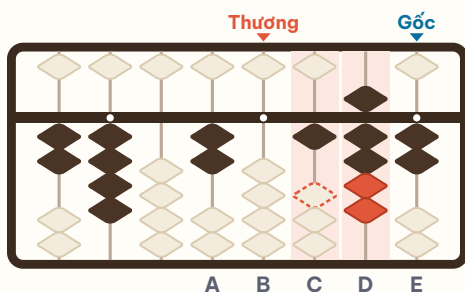
Hai chữ số đầu là 67, lớn hơn 24, nên đặt thương ở A, cách số 6 hai trục về bên trái. Ước lượng $6 \div 2 = 3$, nhưng $24 \times 3 = 72$ lớn hơn 67, nên thương là 2.

BƯỚC 2 Trừ $2 \times 2 = 04$ ở B, C



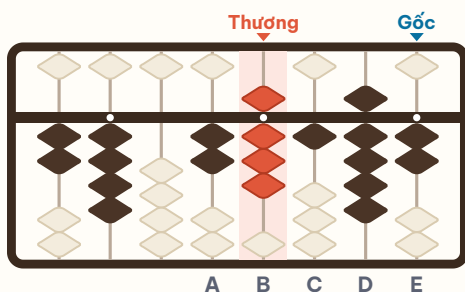
Bắt đầu với chữ số 2, là chữ số bên trái của số chia. Trừ "04" bắt đầu từ trục ngay bên phải thương. Ở C lấy 6 trừ 4, theo câu đọc "trừ 4: thêm 1, bớt 5" (quy tắc bạn nhỏ).

BƯỚC 3 Trừ $2 \times 4 = 08$ ở C, D



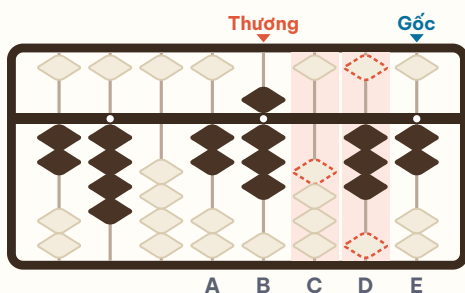
Tiếp theo là chữ số 4 của số chia. Chỗ trừ cũng dịch sang phải 1 trục. Ở D, 7 không trừ được 8, nên bớt 1 ở C rồi thêm 2 vào D (quy tắc bạn lớn). Còn lại 192.

BƯỚC 4 $192 \div 24 \rightarrow$ đặt 8 ở B



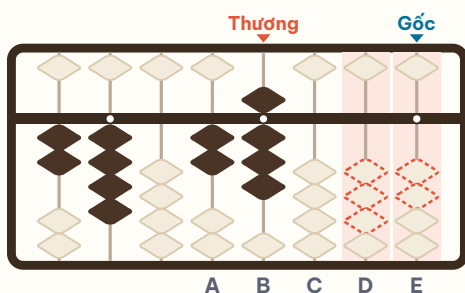
Hai chữ số đầu là 19, nhỏ hơn 24, nên xét thêm chữ số tiếp theo: $192 \div 24$. Đặt thương ngay bên trái số 1 (ở B). Ước lượng $19 \div 2$ được 9, nhưng $24 \times 9 = 216$ lớn hơn 192, nên thương là 8.

BƯỚC 5 Trừ $8 \times 2 = 16$ ở C, D



C: 1 trừ 1; D: 9 trừ 6. Còn lại 32.

BƯỚC 6 Trừ $8 \times 4 = 32$ ở D, E



D: 3 trừ 3; E: 2 trừ 2. Còn lại 0. Đọc A, B: thương là 28.

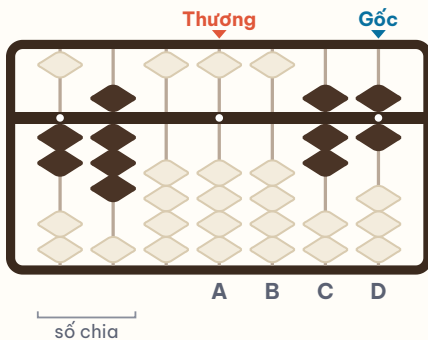
Mọi phép trừ ở đây đều dùng quy tắc bạn nhỏ và quy tắc bạn lớn đã học ở Phần 2. Thử lại: $24 \times 28 = 672$.

Giảm thương (modoshi-zan): khi thương quá lớn

Nếu thương ước lượng quá lớn, giữa chừng sẽ không trừ được tích. Khi đó, giảm thương đi 1, rồi trả lại vào phần còn lại lượng đã trừ cho 1 đơn vị thương đó.

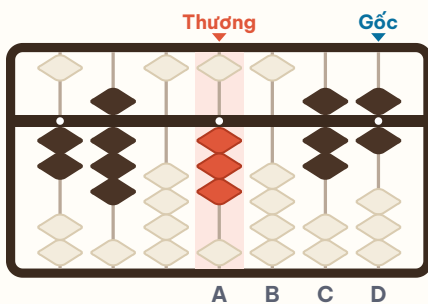
Ví dụ: $76 \div 28 = 2$ dư 20

BẮT ĐẦU



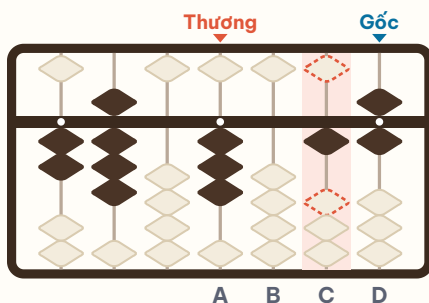
76 ở C, D (D có dấu chấm định vị). Vì chia cho số có 2 chữ số, hàng đơn vị của thương là A, cách D 3 trục về bên trái.

BƯỚC 1 Ước lượng: đặt thử 3 ở A



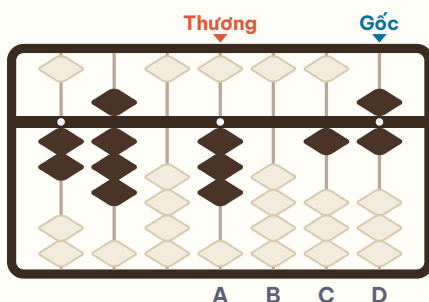
76 lớn hơn 28, nên đặt thương ở A, cách số 7 hai trục về bên trái. Lấy chữ số đầu chia nhau, $7 \div 2$, nên thử đặt 3.

BƯỚC 2 Trừ $3 \times 2 = 06$ ở B, C



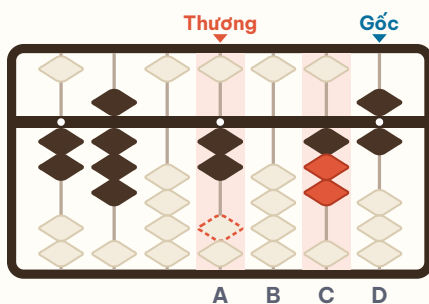
Ở C lấy 7 trừ 6. Còn lại 16.

KIỂM TRA Không trừ được $3 \times 8 = 24$



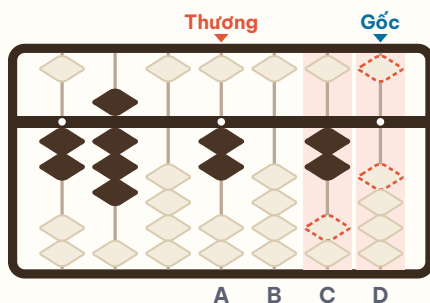
Phần còn lại 16 không trừ được 24. Thương 3 quá lớn. → Chuyển sang giảm thương.

BƯỚC 4 Giảm thương đi 1, trả lại 2



Đổi A từ 3 thành 2. Ta đã trừ $3 \times 2 = 6$, nhưng thật ra chỉ cần trừ $2 \times 2 = 4$, nên cộng trả phần trừ thừa $1 \times 2 = 2$ vào C. Còn lại 36.

BƯỚC 5 Trừ $2 \times 8 = 16$ ở C, D



Trừ 1 ở C, trừ 6 ở D. Còn lại 20. Thương 2, số dư 20.

Thử lại: $28 \times 2 + 20 = 76$.

Tăng thương (tsuika-risshō): khi thương quá nhỏ, tăng thêm 1

Ngược lại, thương cũng có thể quá nhỏ. Ví dụ với $76 \div 24$, nếu coi số chia 24 là “khoảng 30” để ước lượng thì $7 \div 3$ được 2. Đặt thương 2 rồi trừ 48, còn lại 28. 28 vẫn lớn hơn số chia 24, nên tăng thương thêm 1 và trừ thêm 1 lần nữa.

Bước	Thương	Phần còn lại
Đặt thương 2, trừ $24 \times 2 = 48$	2	$76 \rightarrow 28$
Còn lại 28, vẫn $\geq$ số chia 24: còn trừ được	2	28
Tăng thương thêm 1, trừ 24 thêm 1 lần nữa	3	$28 \rightarrow 4$

Tóm tắt cách sửa thương

Dấu hiệu	Cách sửa	Tên gọi
Tích tiếp theo không trừ được khỏi phần còn lại	Giảm thương đi 1, trả lại lượng đã trừ cho 1 lần đó	Giảm thương (modoshi-zan)
Trừ xong mà phần còn lại vẫn $\geq$ lượng của 1 lần trừ ở hàng đó	Tăng thương thêm 1, trừ lượng đó thêm một lần nữa	Tăng thương (tsuika-risshō)

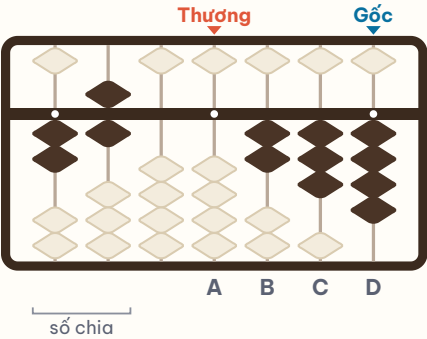
Thứ để so sánh không phải chính “số chia”, mà là **lượng của 1 lần trừ ở hàng đó**. Với số chia 24: khi tăng thương ở hàng đơn vị thì so với 24, còn ở hàng chục thì so với 240. Trong $672 \div 24$, sau khi đặt 2 ở hàng chục, phần còn lại 192 lớn hơn 24 nhưng nhỏ hơn 240, nên thương ở hàng chục không thể là 3.

15 Phương pháp “đặt thương 9” (kyū-risshō)

Chữ số đầu của số bị chia và của số chia giống nhau, nhưng xét thêm chữ số tiếp theo thì số chia lại lớn hơn. Lúc này không thể ước lượng bằng cách lấy chữ số đầu chia nhau. Hãy đặt trước số “9” vào trục ngay bên trái. Cách này gọi là phương pháp “đặt thương 9” (kyū-risshō).

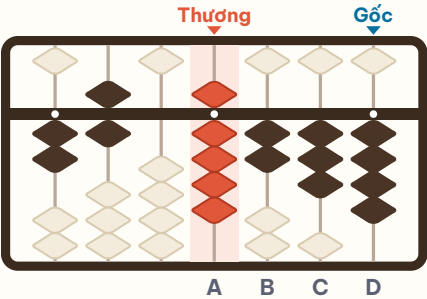
Ví dụ: $234 \div 26 = 9$

BẮT ĐẦU



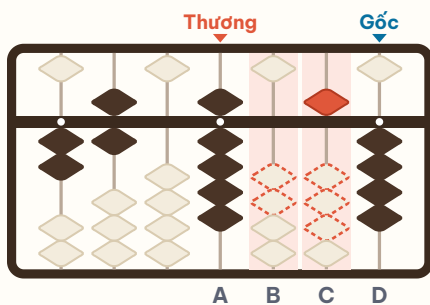
234 ở B-D (D có dấu chấm định vị). Hàng đơn vị của thương là A, cách D 3 trục về bên trái. Chữ số đầu của cả hai số đều là 2, nhưng $23 < 26$.

BƯỚC 1 Đặt 9 ở A (đặt thương 9)



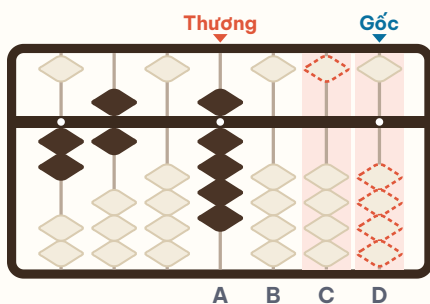
23 nhỏ hơn 26, nên đặt thương ngay bên trái số 2 (ở A). Nếu ước lượng $23 \div 2$ thì được từ 10 trở lên, nên ta đặt 9, số lớn nhất có 1 chữ số.

BƯỚC 2 Trừ $9 \times 2 = 18$ ở B, C



B: 2 trừ 1; C: 3 trừ 8. 3 không trừ được 8, nên bắt 1 ở B rồi thêm 2 vào C. Thêm 2 vào 3 thì không đủ hạt 1, nên thêm 5, bớt 3 (quy tắc kết hợp). Còn lại 54.

BƯỚC 3 Trừ $9 \times 6 = 54$ ở C, D

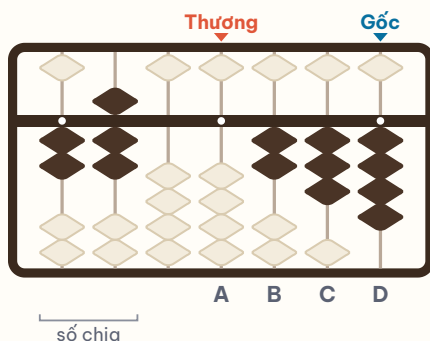


C: 5 trừ 5; D: 4 trừ 4. Còn lại 0. Thương là 9.

Đặt 9 mà không trừ được thì sửa bằng cách giảm thương

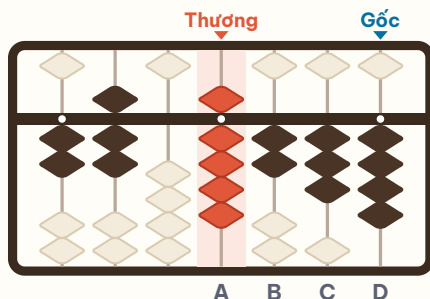
Ví dụ: $234 \div 27 = 8$ dư 18

BẮT ĐẦU



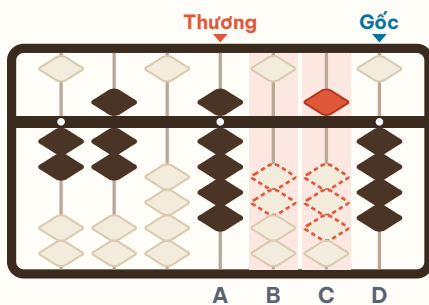
$23 < 27$, nên ở đây cũng dùng phương pháp đặt thương 9.

BƯỚC 1 Đặt 9 ở A



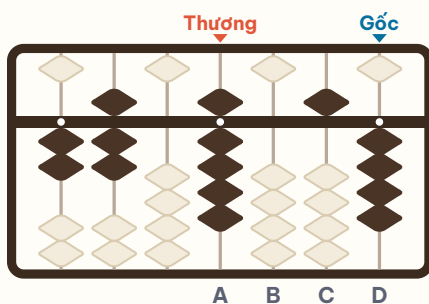
Trước hết, đặt 9 ngay bên trái số 2 (ở A).

BƯỚC 2 Trừ $9 \times 2 = 18$ ở B, C



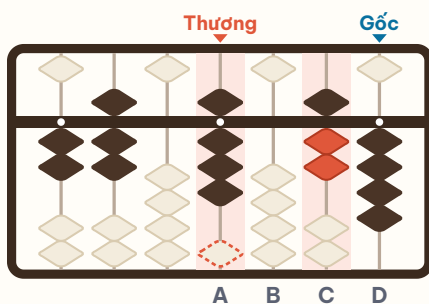
Cách gảy giống hệt ví dụ $234 \div 26$ (quy tắc kết hợp). Còn lại 54.

KIỂM TRA Không trừ được $9 \times 7 = 63$



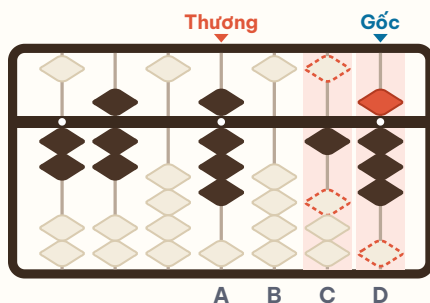
$54 < 63$. Thương 9 quá lớn. → Chuyển sang giảm thương.

BƯỚC 4 Đổi thương thành 8, trả lại 2



Đổi A từ 9 thành 8. Cộng trả phần trừ thừa $1 \times 2 = 2$ vào C. Còn lại 74.

BƯỚC 5 Trừ $8 \times 7 = 56$ ở C, D



C: 7 trừ 5; D: 4 trừ 6. 4 không trừ được 6, nên bớt 1 ở C rồi thêm 4 vào D. Thêm 4 vào 4 thì không đủ hạt 1, nên thêm 5, bớt 1 (quy tắc kết hợp). Còn lại 18. Thương 8, số dư 18.

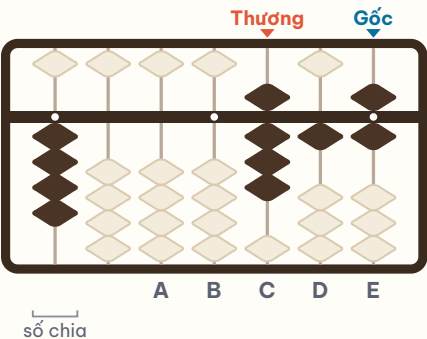
Số 9 trong phương pháp đặt thương 9 là “thương để thử trước”. Đáp số không phải lúc nào cũng là 9. Nếu 9 quá lớn thì giảm thương, lặp lại cho đến khi trừ được. Thử lại: $27 \times 8 + 18 = 234$.

16 Số 0 trong thương, số dư, số thập phân

Giữ lại số 0. Quyết định khi nào dừng. Căn chỉnh dấu phẩy thập phân. Nhớ được 3 điều này, bạn có thể chia với mọi loại số.

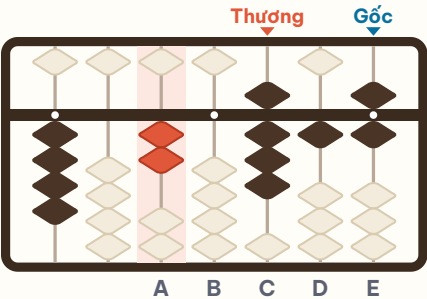
Thương có số 0 ở giữa thì vẫn giữ chỗ: $816 \div 4 = 204$

BẮT ĐẦU



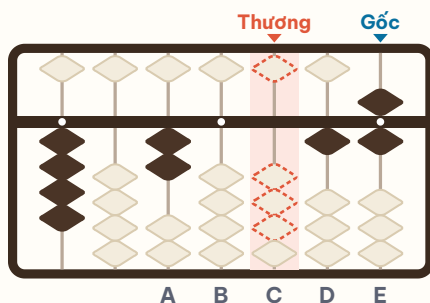
816 ở C-E (E có dấu chấm định vị). Vì chia cho số có 1 chữ số, hàng đơn vị của thương là C, cách E 2 trục về bên trái. Thương sẽ nằm ở A, B, C.

BƯỚC 1 $8 \div 4 \rightarrow$ đặt 2 ở A



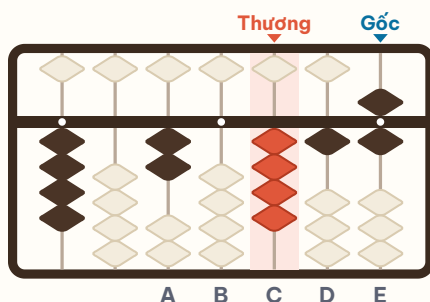
$8 \geq 4$, nên đặt 2 ở A, cách số 8 hai trục về bên trái.

BƯỚC 2 Trừ $4 \times 2 = 08$ ở B, C



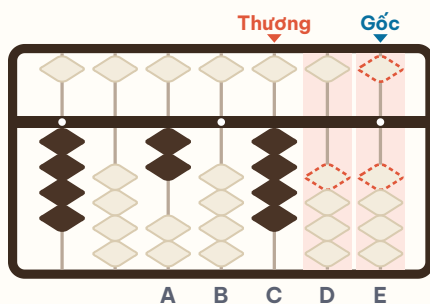
Bớt hết 8 ở C. Còn lại 16. Trục C giờ đã trống.

BƯỚC 3 $16 \div 4 \rightarrow$ đặt 4 ở C



Chữ số đầu của phần còn lại là 1, không chia được cho 4, nên tính $16 \div 4$. Đặt 4 ngay bên trái số 1 (ở C). **Không đặt gì ở B, để nguyên là 0.**

BƯỚC 4 Trừ $4 \times 4 = 16$ ở D, E



Bớt 1 ở D và 6 ở E. Còn lại 0. Đọc A-C: thương là 204.

CHỖ DỄ NHẦM

Dù chữ số hàng chục của thương là 0, vẫn phải đọc B là “0”. Lỗi hay gặp nhất là đọc nhầm thành 24.

Dừng ở thương là số nguyên thì phần còn lại là số dư

$17 \div 5$ được thương 3, số dư 2. Số dư luôn là số “lớn hơn hoặc bằng 0 và nhỏ hơn số chia”. Nếu số bị chia nhỏ hơn số chia thì thương là 0. Nếu muốn chia tiếp ra số thập phân, hãy đi tiếp sang bên phải hàng đơn vị của thương.

Số chia là số thập phân: nhân cả hai số với cùng một số để thành số nguyên

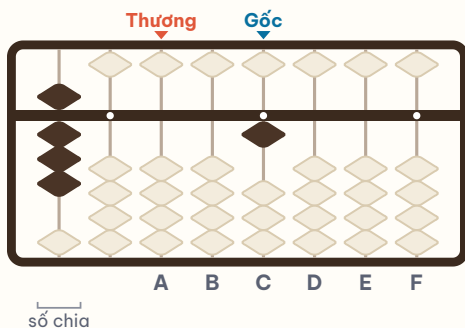
Phép tính	Cách đổi	Tính như số nguyên
$7,2 \div 0,3$	Nhân cả hai với 10	$72 \div 3 = 24$
$1,2 \div 0,08$	Nhân cả hai với 100	$120 \div 8 = 15$
$1,7 \div 0,5$	Nhân cả hai với 10	$17 \div 5 = 3 \text{ dư } 2$

Thương không đổi, nhưng đơn vị của số dư thì thay đổi. Ở ví dụ cuối, số dư theo đơn vị ban đầu là $2 \div 10 = 0,2$. Có thể thử lại: $1,7 = 0,5 \times 3 + 0,2$.

Chia tiếp cho đến khi hết: $1 \div 8 = 0,125$

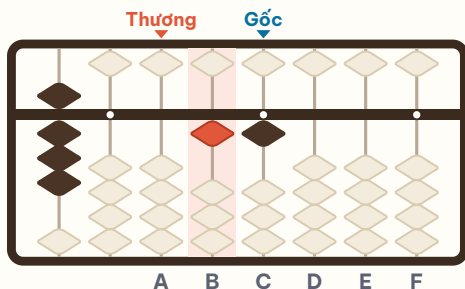
Để trống vài trục bên phải số bị chia cho phần thập phân. Nếu vẫn còn dư, coi như hạ thêm một số 0 xuống, rồi đi tiếp sang trục bên phải.

BẮT ĐẦU



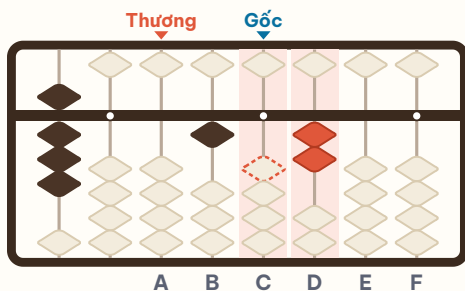
1 ở C (C có dấu chấm định vị). Hàng đơn vị của thương là A, cách C 2 trục về bên trái. Để trống D-F bên phải cho phần thập phân.

BƯỚC 1 $10 \div 8 \rightarrow$ đặt 1 ở B



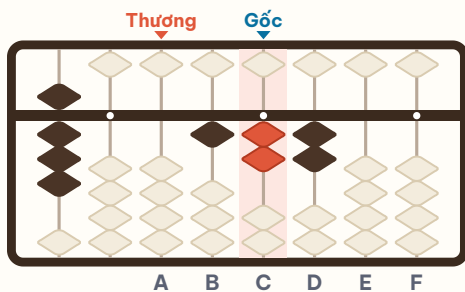
Chữ số đầu 1 không chia được cho 8, nên gộp với trục tiếp theo (D=0): $10 \div 8$. Đặt 1 ngay bên trái số 1 (ở B). B là hàng phần mười (0,1).

BƯỚC 2 Trừ $8 \times 1 = 08$ ở C, D



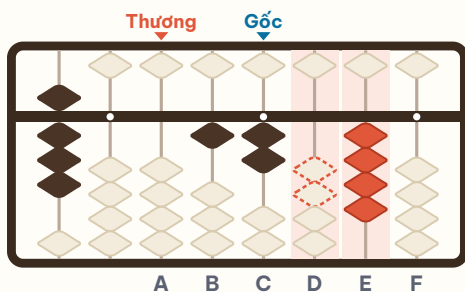
Trừ "08" ở C, D, ngay bên phải thương. Ở D, 0 không trừ được 8, nên dùng câu đọc "trừ 8: bớt 10 (ở hàng bên trái), thêm 2": bớt 1 ở C, thêm 2 vào D. Còn lại 0,2.

BƯỚC 3 $20 \div 8 \rightarrow$ đặt 2 ở C



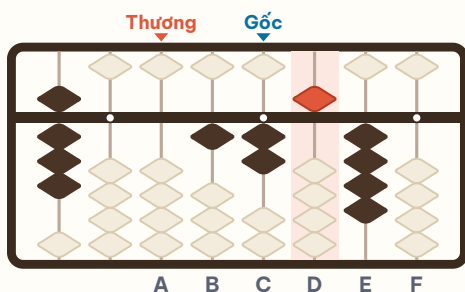
Chữ số đầu của phần còn lại là 2, không chia được cho 8, nên tính $20 \div 8$. Đặt 2 ngay bên trái số 2 (ở C).

BƯỚC 4 Trừ $8 \times 2 = 16$ ở D, E



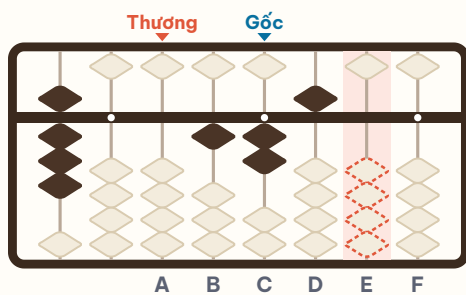
D: 2 trừ 1. Ở E, 0 không trừ được 6, nên bớt 1 ở D rồi thêm 4 vào E. Còn lại 0,04.

BƯỚC 5 $40 \div 8 \rightarrow$ đặt 5 ở D



$40 \div 8 = 5$. Đặt 5 ngay bên trái số 4 (ở D).

BƯỚC 6 Trừ $8 \times 5 = 40$ ở E, F



Bớt 4 ở E. Còn lại 0. Đọc A-D: thương là 0,125.

Luyện tập 4: Nhân và chia theo từng bước

Đừng giải ngay đến cuối; hãy đi lần lượt “vị trí → giữa chừng → tự giải”. Giải xong nhớ thử lại (với phép chia thì nhân thử lại).

Bước 1: Chỉ xác định vị trí

Hàng đơn vị của đáp số (thương) nằm cách hàng đơn vị của số ban đầu mấy trục, về phía nào?

Bài	34×2	56×12	$96 \div 3$	$744 \div 24$
Hàng đơn vị của đáp số	_____	_____	_____	_____

Bước 2: Điền vào chỗ trống giữa chừng (34×2)

Giả sử đã đặt 34 ở A, B (B có dấu chấm định vị) và số nhân 2 ở đầu bên trái.

Thao tác	Bảng cửu chương	Cộng vào trục	Giá trị ở C, D
Nhớ số 4 ở B, rồi bớt đi	$4 \times 2 =$ _____	C, D	_____
Nhớ số 3 ở A, rồi bớt đi	$3 \times 2 =$ _____	_____	_____

Bước 3: Tự giải đến cuối

(1) 43×6	_____	(2) 27×13	_____
(3) 405×8	_____	(4) $91 \div 7$	_____
(5) $552 \div 23$	_____	(6) $3 \div 4$	_____

PHẦN 5

5

Tổng kết

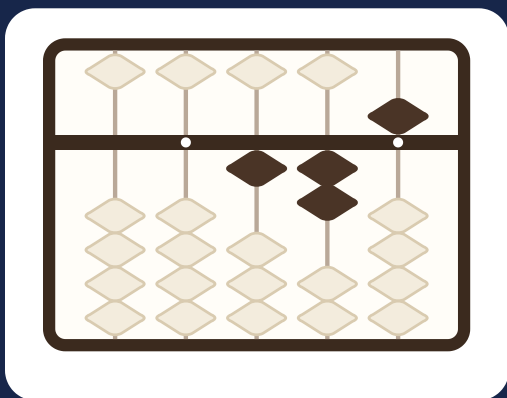
Cách thử lại bốn phép tính và bài tập cuối cùng. Và bước tiếp theo của bạn.

Chương 17 Tổng kết bốn phép tính và bài luyện tập

Phụ lục Đáp án luyện tập

Phụ lục Bảng thuật ngữ

Giới thiệu Kodomo Soroban Center



17

Tổng kết bốn phép tính và bài luyện tập

Thói quen kiểm tra độ lớn, hàng và dấu của đáp số là cách chắc chắn nhất để thành thạo Soroban.

Khi phân vân với phép nhân, phép chia: xem 4 điểm này

Điểm kiểm tra	Phép nhân	Phép chia
Cách đặt số	Hàng đơn vị của số bị nhân ở dấu chấm định vị. Số nhân ở đầu bên trái	Hàng đơn vị của số bị chia ở dấu chấm định vị. Số chia ở đầu bên trái
Hàng đơn vị của đáp số	Từ hàng đơn vị ban đầu, sang phải (số chữ số của số nhân + 1) trực	Từ hàng đơn vị ban đầu, sang trái (số chữ số của số chia + 1) trực
Thứ tự tính	Số bị nhân: dùng từ phải sang / Số nhân: dùng từ trái sang	Đặt thương từng chữ số, từ hàng lớn. Đặt thương → nhân → trừ
Số 0 và thừa lại	Số 0 không gây nhưng vẫn giữ chỗ. So sánh với tổng các tích theo từng hàng	Giữ chỗ cho số 0 trong thương. Số chia × thương + số dư = số ban đầu

Với số thập phân, hãy đổi thành số nguyên rồi mới đếm số chữ số.

TÓM TẮT

Mọi thao tác trong sách này đều quy về 3 điều: “quy tắc bạn nhỏ và bạn lớn (đổi qua 5, đổi qua 10)”, “cộng kết quả bảng cửu chương vào đúng hàng” và “trừ tích bắt đầu từ hàng lớn”. Khi phân vân, với phép cộng và trừ hãy kiểm tra “tổng lượng đã gầy có đúng bằng số muốn cộng, muốn trừ hay không”; với phép nhân và chia thì dùng phép thử lại.

Phép chia không hết: chọn độ chính xác cần thiết

Những phép tính mà phần còn lại cứ lặp lại mãi, như $1 \div 3 = 0,333\dots$, sẽ không bao giờ kết thúc. Nếu muốn làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2 thì tính đến chữ số thứ 3: $1 \div 6 = 0,166\dots$ làm tròn thành 0,17. Đáp số đã làm tròn thì dùng dấu “ $\approx$ ”. Không thể chia cho 0. Với số âm, hãy tính theo độ lớn của số; hai số cùng dấu thì kết quả mang dấu +, khác dấu thì mang dấu -. Ví dụ: $(-12) \div 3 = -4$.

Bài luyện tập

(1) 47×3 _____

(2) 68×5 _____

(3) 36×24 _____

(4) 509×7 _____

(5) $2,4 \times 1,5$ _____

(6) $0,06 \times 0,7$ _____

(7) $92 \div 4$ _____

(8) $735 \div 5$ _____

(9) $864 \div 36$ _____

(10) $912 \div 24$ _____

(11) $618 \div 3$ _____

(12) $50 \div 7$ _____

Bài (12): hãy trả lời bằng thương là số nguyên và số dư.

Luyện tập mitorizan

Với mỗi hàng, hãy ghi ra quy tắc sẽ dùng rồi mới tính.

(a) $36+48$ _____

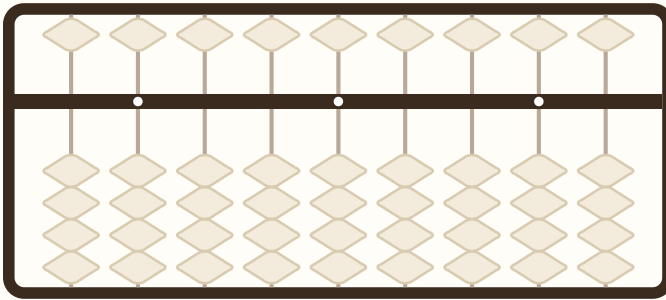
(b) $58-29$ _____

(c) $65+57-93$ _____

(d) $482+319-297$ _____

Bước tiếp theo: bàn tính trong đầu

Khi đã quen với Soroban, bạn sẽ có thể hình dung các hạt trong đầu để tính. Cách này gọi là “tính nhẩm theo Soroban” (anzan). Tài liệu Soroban của Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT) cũng có phần tính nhẩm riêng cho từng phép tính: cộng, trừ, nhân và chia. Quy tắc bạn nhỏ và bạn lớn (đổi qua 5, đổi qua 10) mà bạn đã học trong sách này vẫn dùng được y nguyên khi tính nhẩm.



“Gohasan de negaimashite wa”: xoá về 0, ta bắt đầu nhé. Trước tiên, hãy thử gảy một hạt.

Đáp án luyện tập

Luyện tập 1

- ① 3 = hàng đơn vị có 3 hạt 1. 7 = hạt 5 và 2 hạt 1. 40 = hàng chục có 4 hạt 1 (hàng đơn vị để 0). 105 = hàng trăm có 1 hạt 1, hàng chục là 0, hàng đơn vị có hạt 5. 2,5 = hàng đơn vị có 2 hạt 1, hàng phần mười có hạt 5. 1008 = hàng nghìn có 1 hạt 1, hàng trăm và hàng chục là 0, hàng đơn vị có hạt 5 và 3 hạt 1.
- ② (a) 9 (b) 62 (c) 508 (d) 1234 (e) 90 (f) 2017
- ③ (g) Dùng ngón trỏ gạt 3 hạt 1 xuống, rồi tiện tay gạt luôn hạt 5 lên (ra xa thanh ngang).

Luyện tập 2

Gậy trực tiếp	4	8	3	5
Bạn nhỏ	7	5	3	4
Bạn lớn	11	14	9	9
Kết hợp	13	11	6	5
Nhớ, mượn liên tiếp	1002	994	200	298

Luyện tập 3

- (1) 63 (2) 26 (3) 43 (4) 212 (5) 138 (6) 5,24 (7) 269 (8) 4,67

Luyện tập 4

Bước 1: $34 \times 2 \rightarrow$ sang phải 2 trục / $56 \times 12 \rightarrow$ sang phải 3 trục / $96 \div 3 \rightarrow$ sang trái 2 trục / $744 \div 24 \rightarrow$ sang trái 3 trục

Bước 2: $4 \times 2 = 08$, giá trị ở C, D là $08 \rightarrow 3 \times 2 = 06$ cộng vào B, C, giá trị ở C, D là 68

Bước 3: (1) 258 (2) 351 (3) 3240 (4) 13 (5) 24 (6) 0,75

Bài luyện tập Chương 17

Bài luyện tập (1) 141 (2) 340 (3) 864 (4) 3563 (5) 3,6 (6) 0,042
(7) 23 (8) 147 (9) 24 (10) 38 (11) 206 (12) 7 dư 1

Luyện tập mitorizan (khi cộng, trừ từng chữ số một, bắt đầu từ hàng lớn)

Bài	Quy tắc theo từng hàng	Đáp số
(a) $36 + 48$	Hàng chục: $3 + 4 \rightarrow$ bạn nhỏ $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $6 + 8 \rightarrow$ kết hợp	84
(b) $58 - 29$	Hàng chục: $5 - 2 \rightarrow$ bạn nhỏ $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $8 - 9 \rightarrow$ bạn lớn	29
(c) $65 + 57 - 93$	Hàng chục: $6 + 5 \rightarrow$ bạn lớn $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $5 + 7 \rightarrow$ kết hợp $\rightarrow$ Hàng chục: $2 - 9 \rightarrow$ bạn lớn $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $2 - 3 \rightarrow$ bạn lớn	29
(d) $482 + 319 - 297$	Hàng trăm: $4 + 3 \rightarrow$ bạn nhỏ $\rightarrow$ Hàng chục: $8 + 1 \rightarrow$ trực tiếp $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $2 + 9 \rightarrow$ bạn lớn (hàng chục cũng $9 + 1$: bạn lớn) $\rightarrow$ Hàng trăm: $8 - 2 \rightarrow$ trực tiếp $\rightarrow$ Hàng chục: $0 - 9 \rightarrow$ bạn lớn $\rightarrow$ Hàng đơn vị: $1 - 7 \rightarrow$ bạn lớn	504

Bảng thuật ngữ

Thuật ngữ	Ý nghĩa
Thanh ngang (hari)	Thanh nằm ngang trên bàn tính. Chỉ những hạt gảy về sát thanh này mới được tính.
Trục (keta)	Que dọc xuyên các hạt. Mỗi trục là một hàng.
Hạt 1 (ichidama)	4 hạt ở dưới thanh ngang. Mỗi hạt có giá trị 1.
Hạt 5 (godama)	1 hạt ở trên thanh ngang, có giá trị 5.
Dấu chấm định vị (teiiten)	Các chấm trên thanh ngang, cách nhau 3 trục. Dùng để đánh dấu hàng đơn vị.
Xoá về 0 (gohasan)	Gạt tất cả các hạt ra xa thanh ngang để bàn tính trở về 0.
Thêm / bớt	Gảy hạt về sát thanh ngang (cộng) / gạt hạt ra xa thanh ngang (trừ).
“Bạn nhỏ”, “bạn lớn” (số bù, hosū)	Số đi cặp với một số để tổng bằng 5 (“bạn nhỏ”) hoặc 10 (“bạn lớn”).
Nhớ / mượn	Thêm 1 vào hàng bên trái (nhớ sang hàng bên trái) / mượn 1 từ hàng bên trái.
Câu đọc khi gảy	Câu ngắn nói cách gảy hạt, ví dụ “cộng 4: thêm 5, bớt 1”.
Mitorizan (cộng trừ dãy số)	Cộng, trừ lần lượt một dãy số.
Số nhân · số bị nhân	Trong 23×4 , 4 là số nhân, 23 là số bị nhân.
Kata-otoshi	Cách tính không đặt số nhân (số chia) lên bàn tính, chỉ đặt số bị nhân (số bị chia).
Thương (shō)	Kết quả của phép chia.

Đặt thương (risshō)	Gảy chữ số của thương lên bàn tính.
Giảm thương (modoshi-zan, kangen)	Cách sửa khi thương quá lớn: giảm thương đi 1 và trả lại lượng đã trừ.
Tăng thương (tsuika-risshō)	Cách sửa khi thương quá nhỏ: tăng thương thêm 1 và trừ thêm.
Đặt thương 9 (kyū-risshō)	Khi chữ số đầu giống nhau mà vẫn không trừ được, đặt thử 9 vào trục ngay bên trái.
Nhân thử lại (kakemodoshi)	Cách thử lại phép chia: lấy thương nhân với số chia, xem có ra lại số ban đầu hay không.
Số dư	Phần còn lại khi dừng ở thương là số nguyên. Lớn hơn hoặc bằng 0 và nhỏ hơn số chia.
Tính nhẩm (anzan)	Tính bằng cách hình dung bàn tính Soroban trong đầu.

Hình vẽ và ví dụ được soạn riêng cho sách này. Thuật ngữ và các bước tính dựa theo tài liệu Soroban của Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT): “Tài liệu tham khảo môn Toán (Soroban), phần Shuzan (tính bằng bàn tính)”. Trong toàn bộ sách, cách gảy thống nhất dùng 2 ngón: ngón cái và ngón trỏ.

Kodomo Soroban Center

Nơi các bạn nhỏ ở Hà Nội học Soroban theo đúng phương pháp đang dạy tại Nhật Bản.



Kodomo Soroban Center

Đơn vị vận hành: Morita Group Vietnam JSC · Hà Nội

Chúng tôi dạy Soroban Nhật Bản cho trẻ em Hà Nội theo phương pháp và giáo trình của Kodomo School – hệ thống đã dạy Soroban tại tỉnh Aichi, Nhật Bản từ năm 1976. Các bạn nhỏ học tại trung tâm Vinhomes Gardenia hoặc trong câu lạc bộ Soroban ngay tại trường tiểu học.

Trung tâm được Sở GD&ĐT Hà Nội cấp Giấy chứng nhận hoạt động bồi dưỡng kỹ năng (QĐ số 1031/QĐ-SGDĐT ngày 08/06/2023). Dự án của chúng tôi được Bộ Giáo dục Nhật Bản (MEXT) chọn hỗ trợ trong chương trình EDU-Port Nippon, giai đoạn 2026–2027.

kodomo-soroban-center.com

Cho con học thử Soroban Nhật Bản

Học thử miễn phí tại trung tâm Vinhomes Gardenia. Nhà trường muốn mở CLB Soroban, xin liên hệ cùng số hotline.

Hotline · Zalo 096.802.8484

kodomo-soroban-center.com

Nhập môn Soroban cho người lớn

Phát hành	Tháng 10/2026 · bản điện tử miễn phí
Đơn vị phát hành	Kodomo Soroban Center (Morita Group Vietnam JSC)
Địa chỉ	Shophouse B16-11, Vinhomes Gardenia, Hàm Nghi, Từ Liêm, Hà Nội
Liên hệ	096.802.8484 · info@kodomo-soroban-center.com

Sách được phát hành miễn phí. Vui lòng không bán lại.

© 2026 Morita Group Vietnam JSC