

# 必要十分条件の8パターン例題で基礎固め

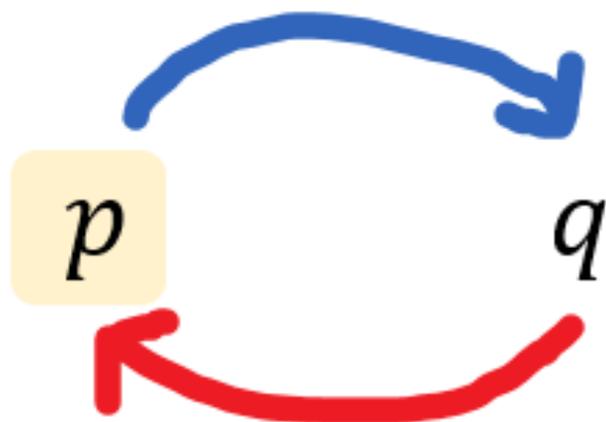
- (1)  $x = 3$  は  $x^2 = 9$  であるための
- (2)  $x + y = 0$  は  $x = y = 0$  であるための
- (3)  $xy > 0$  は  $x > 0$  かつ  $y > 0$  であるための
- (4)  $x < y$  は  $x^2 < y^2$  であるための
- (5)  $x > 0$  は  $x > 1$  であるための
- (6)  $x, y$  がともに無理数であることは,  $xy$  が無理数であるための
- (7)  $x, y$  がともに有理数であることは,  $x + y$  が有理数であるための
- (8)  $x, y$  がともに偶数であることは,  $x + y$  が偶数であるための

頻出基礎でコツを  
つかもうぜッ★



# 必要十分条件の覚え方

十分にに入れることができる



受け止めるための  
**必要**な大きさがある

必要条件，十分条件の  
矢印の向きを覚えておこう！



$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

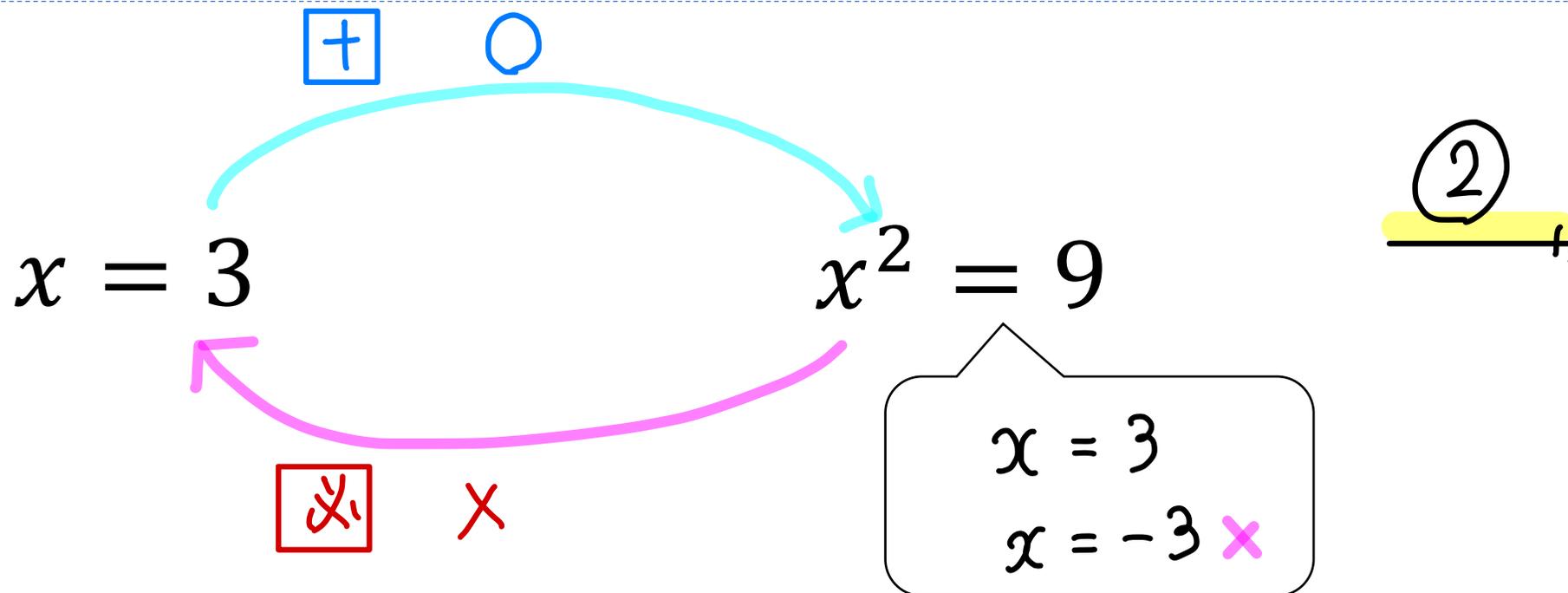
① 必要条件であるが十分条件ではない

② 十分条件ではあるが必要条件ではない

③ 必要十分条件である

④ 必要条件でも十分条件でもない

(1)  $x = 3$  は  $x^2 = 9$  であるための

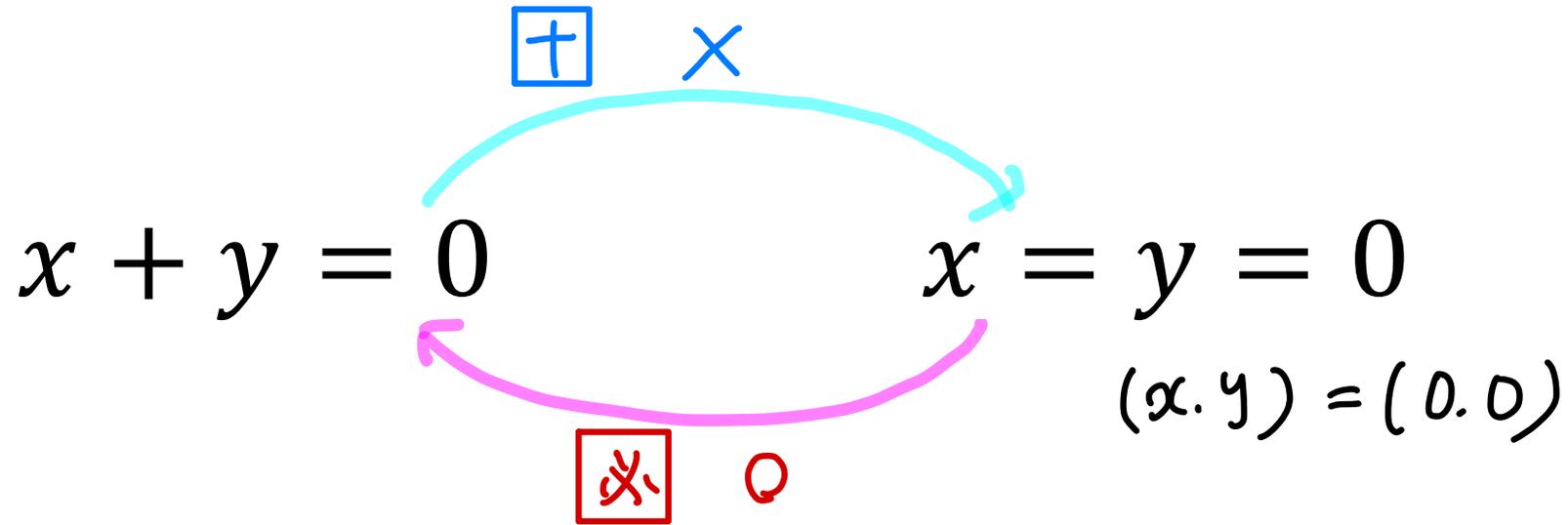


$x, y$ を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(2)  $x + y = 0$  は  $x = y = 0$  であるための

$(x, y)$   
 $= (0, 0)$   
 $= (1, -1)$  ×  
 $= (-3, 3)$  ×  
⋮



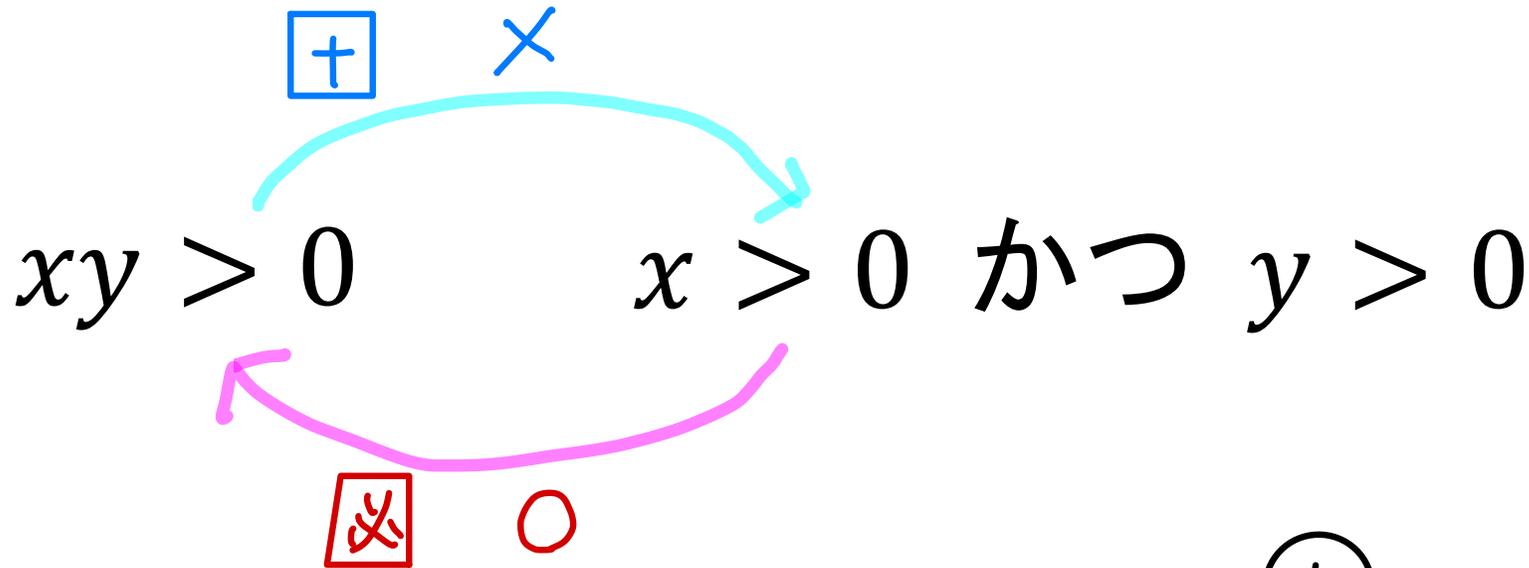
①

$x, y$ を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(3)  $xy > 0$  は  $x > 0$  かつ  $y > 0$  であるための

$(x, y)$   
=  $(2, 3)$   
=  $(-1, -2)$  ✕  
⋮



$(x, y)$   
=  $(1, 2)$   
=  $(5, 8)$   
⋮

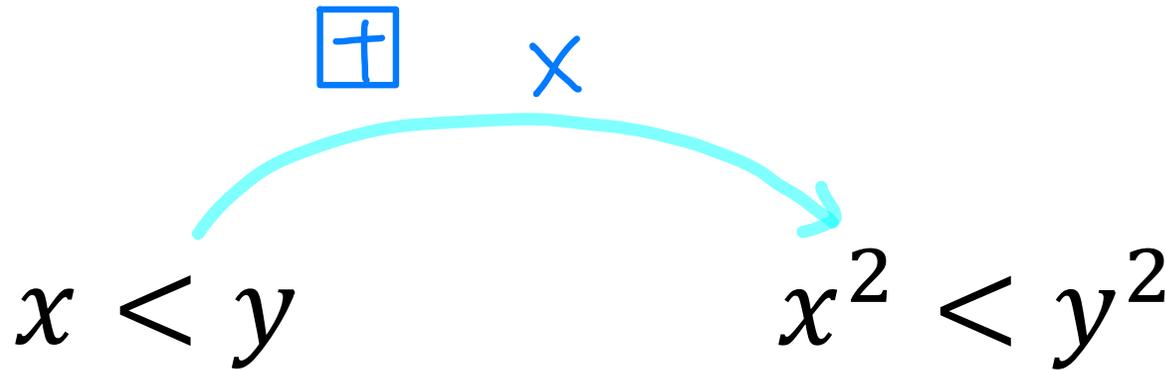
$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(4)  $x < y$  は  $x^2 < y^2$  であるための



$(x, y)$   
= (1, 2)  
(0, 4)  
(-3, 1) ✕  
⋮



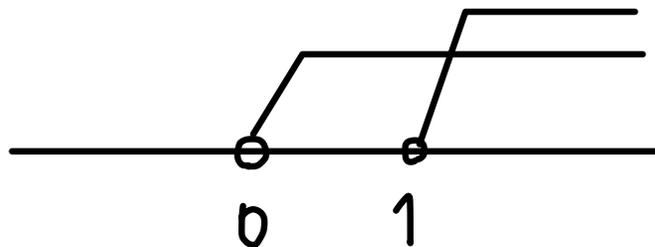
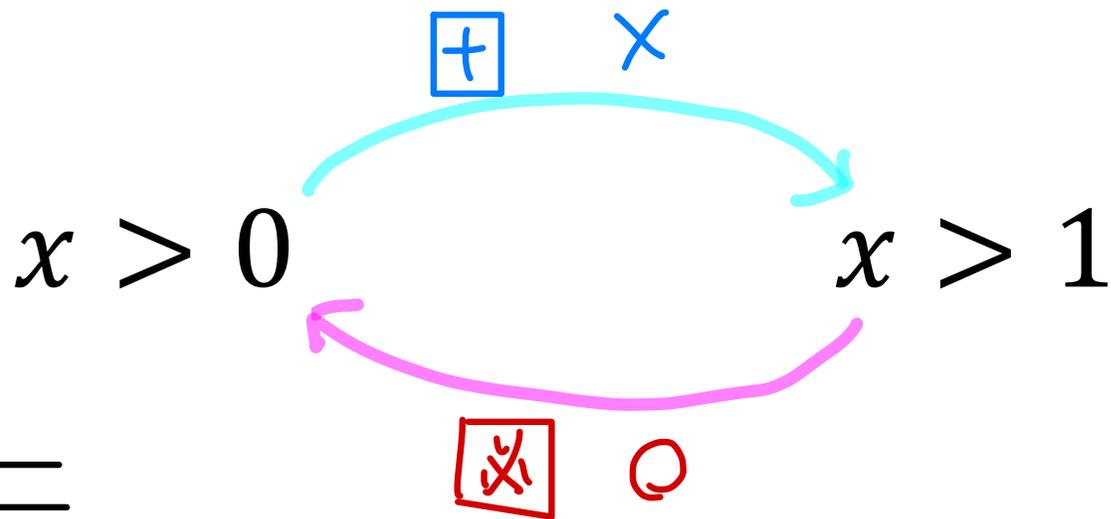
$(x, y)$   
= (1, 2)  
(-1, 2)  
✕ (1, -3)  
⋮

④

$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(5)  $x > 0$  は  $x > 1$  であるための



①

$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

√がついてる数

(6)  $x, y$  がともに無理数であることは、 $xy$  が無理数であるための



$x, y$  がともに無理数である

$xy$  が無理数

$(x, y) = (\sqrt{2}, \sqrt{3})$   
 $(-\sqrt{2}, -\sqrt{5})$   
 $(\sqrt{2}, \sqrt{2}) \times$   
⋮

$(x, y) = (\sqrt{2}, \sqrt{3})$   
 $= (2, \sqrt{3}) \times$   
⋮

+

×

④

H

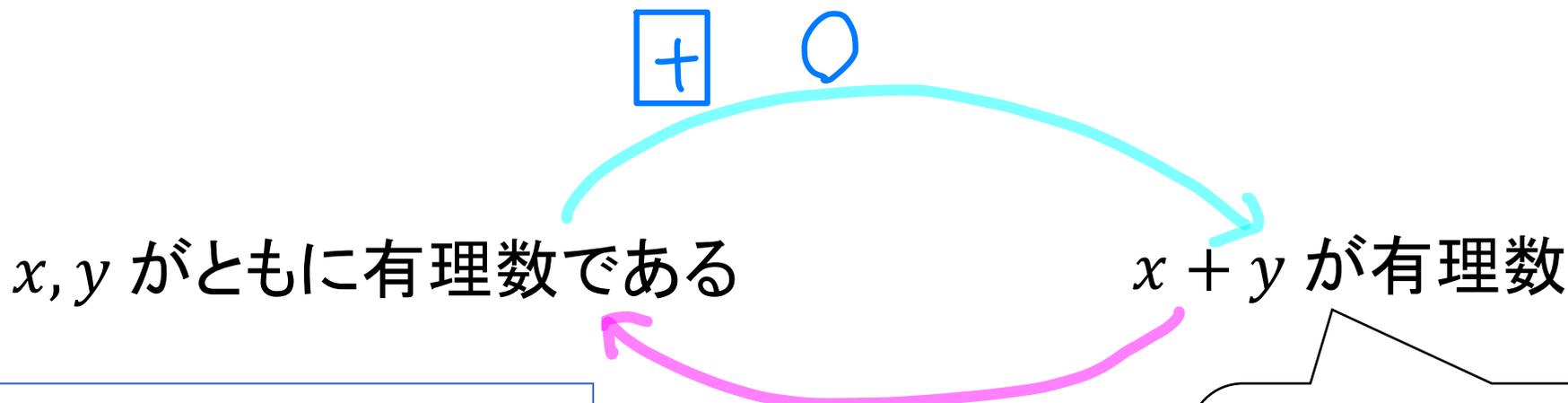
✗

×

$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(7)  $x, y$  がともに有理数であることは、 $x + y$  が有理数であるための



有理数どうしの計算は有理数になる

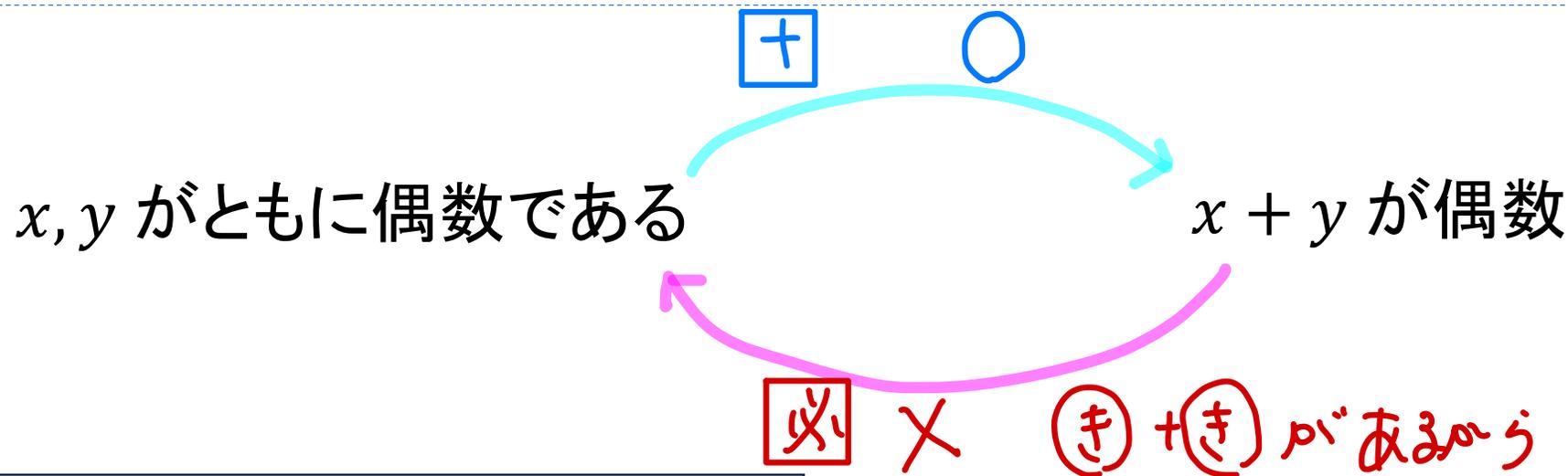
$r$  を有理数とすると  $r + 1$  も有理数  
 $\frac{4-2r}{3}$  も有理数

$(x, y) = (2, 3)$   
 $(\frac{1}{2}, \frac{1}{4})$   
 $(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$  ✗

$x, y$  を実数とする。次の□に当てはまるものを、下の①～④から選びなさい。

- ① 必要条件であるが十分条件ではない
- ② 十分条件ではあるが必要条件ではない
- ③ 必要十分条件である
- ④ 必要条件でも十分条件でもない

(8)  $x, y$  がともに偶数であることは、 $x + y$  が偶数であるための



偶数 + 偶数 = 偶数  
偶数 + 奇数 = 奇数  
奇数 + 奇数 = 偶数

偶数  $\times$  偶数 = 偶数  
偶数  $\times$  奇数 = 偶数  
奇数  $\times$  奇数 = 奇数

②  
+