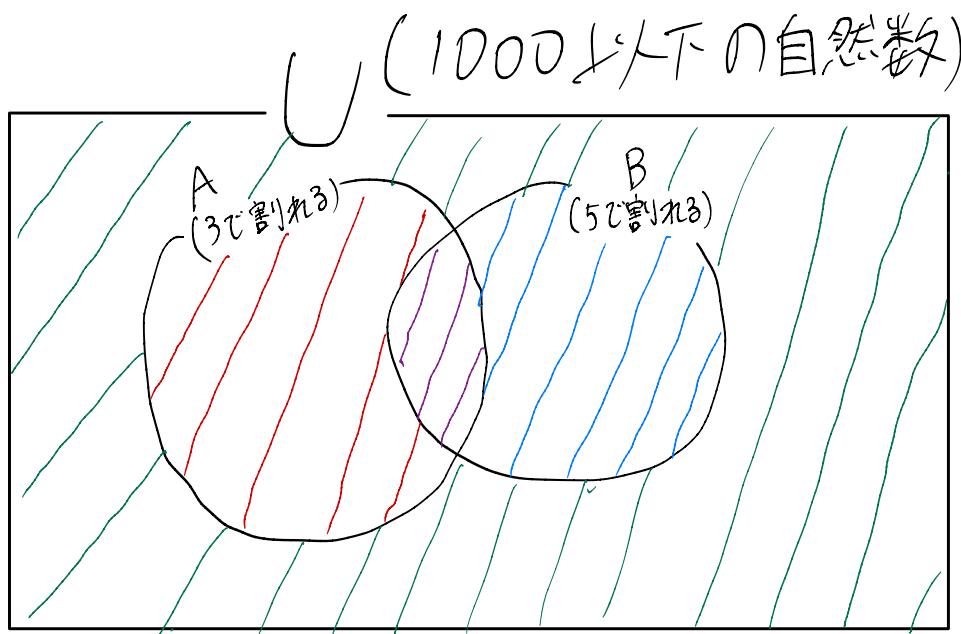


□ (1) 467個 (2) 667個 (3) 533個 (4) 267個

状況を整理したいときは図(ベン図)やグラフを使う!

3で割り切れる自然数の集合を $A = \{3, 6, 9, \dots\}$
5で割り切れる自然数の集合を $B = \{5, 10, 15, \dots\}$ とする。



- 3で割り切れるか
5で割り切れない。
- 5で割り切れるか
3で割り切れない。
- 3でも5でも割り切れる。
(15で割り切れる)
- 3でも5でも割り切れない。

ここで A の要素の個数つまり $n(A)$ は
1000を3で割りたての商と同じである。

$$1000 \div 3 = 333 \text{あまり } 1$$

つまり $n(A) = 333$ 個である。(赤と紫)

同じように $n(B) = 200$ 個である。(青と紫)

また 3でも5でも割り切れる $(A \cap B)$ とは
15で割り切れると言えられるから

$$n(A \cap B) = 66 \text{ 個 } (\text{紫})$$

(1) 求める部分はベン図の
赤・青・紫の部分($A \cup B$)だから

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$$
$$= 333 + 200 - 66 = 467$$

467個

(2) 1000以下の自然数から
32割り切れる数を除けばよいから

$$1000 - 333 = 667$$

667個

(3) 求める部分はベン図の
緑の部分($\overline{A \cup B}$)だから
全体から $A \cup B$ を引けばよい。

$$つまり n(\overline{A \cup B}) = n(U) - n(A \cup B)$$
$$= 1000 - 467 = 533$$

533個

(4) 求める部分はベン図の
赤い部分($A \cap \overline{B}$)だから

$$n(A \cap \overline{B}) = n(A) - n(A \cap B) = 333 - 66 = 267$$

267個