

A高校の生徒 \subset 今、地球上にいる人間

今、生きている人 $\not\subset$ 今、地球上にいる人間

↳ なんで? (宇宙, 地中, 海中など)

バスにのっているのは、

A高校の学生、または、B高校の学生

→ A高校 \cup B高校

猫を飼っている、かつ、犬を飼っている

→ 猫飼育 \cap 犬飼育

△ 高校数学では、「または」の意味は
「 $A \cup B$ 」ではなく、「 $A \cap B$ 」は「AとBの両方」
という意味である。

\cup や \cap の記号は、

伝えたいこと、考えたいことを

(相手の条件とかも)

手短かに書くことができる!

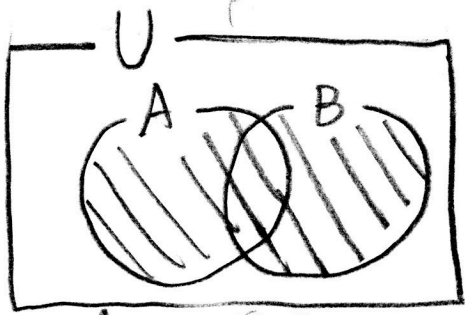
ド・モルガンの法則 No.1

数学語を
日本語に
してみろ!!

$\overline{A \cup B}$

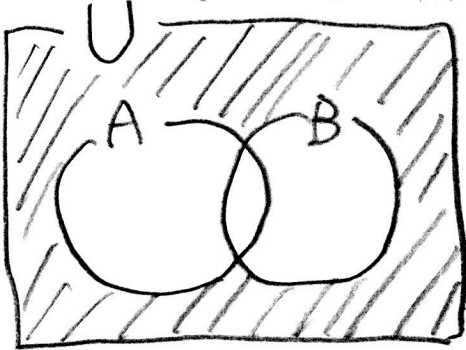


「AまたはB」
じゃないほう!
.....



AまたはB

「じゃないほう」
⇓

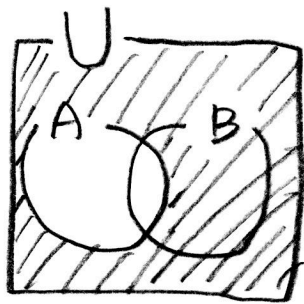


これが $\overline{A \cup B}$

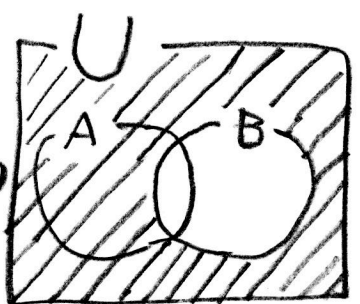
$\overline{A} \cap \overline{B}$



Aじゃなくて、かつ、Bじゃない



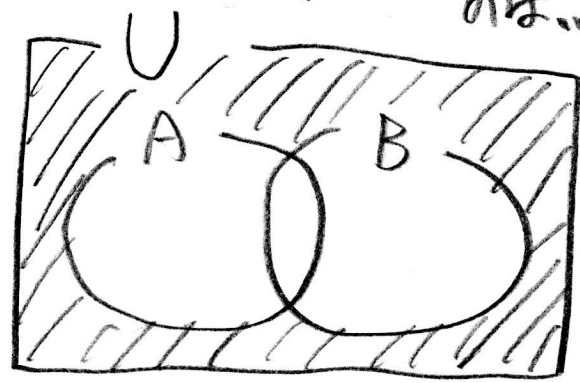
Aじゃない



Bじゃない

かつ

両方満たす
のは.....



これが $\overline{A} \cap \overline{B}$

だからゼロシンキングで $\overline{A \cup B} = \overline{A} \cap \overline{B}$

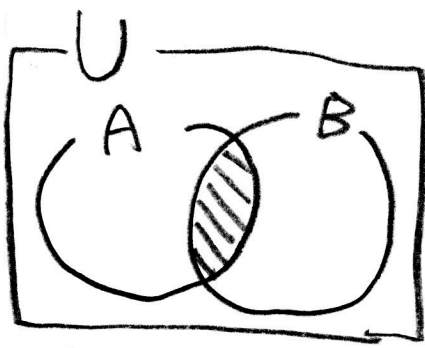
ド・モルガンの法則 2

$\overline{A \cap B}$

⇓

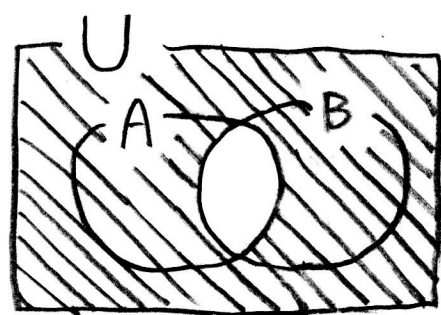
「AかつB」
じゃないほう!

⇓



AかつB

↳ じゃないほう!!



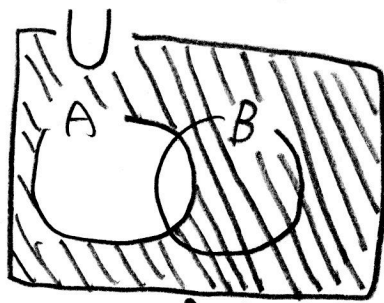
これが $\overline{A \cap B}$

$\overline{A} \cup \overline{B}$

⇓

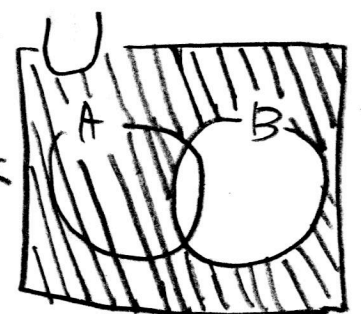
Aではない、または、Bではない

⇓



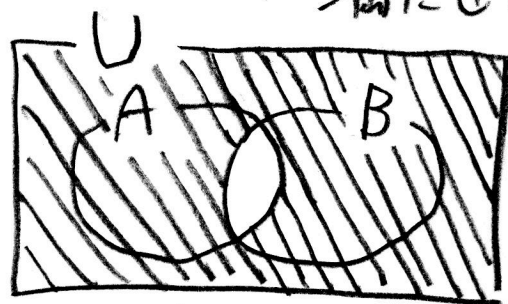
Aじゃない

または



Bじゃない

どちらかを
満たせばOK!



これが $\overline{A} \cup \overline{B}$

だから直結! $\overline{A \cap B} = \overline{A} \cup \overline{B}$

ド・モルガンの法則まとめ

$$\overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B}$$

$$\overline{A \cap B} = \bar{A} \cup \bar{B}$$

深める p. 63

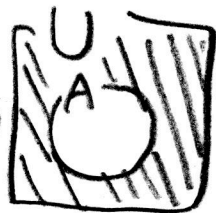
$$A \cap \bar{A}$$

↓

Aでない



かつ



Aではない

両方同時に
満たすのは...

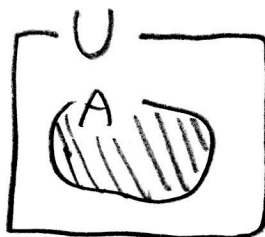
ない!

だから \emptyset (空集合)

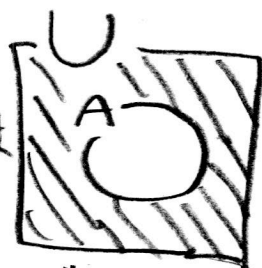
$$A \cup \bar{A}$$

↓

Aである



または



Aではない

どちらかでOK
なので、



集合U
全体!!