

第1章 論理と命題

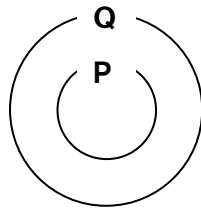
ポイント1 命題、逆、裏、対偶

(1) 命題

命題とは、正しい（真）か、正しくないか（偽）を判断できる文章のことをいう。

「PならばQである」 $(P \rightarrow Q)$

命題の関係を「ベン図」に表すと次のようになる。



(2) 逆

命題「PならばQである」 $(P \rightarrow Q)$ に対して、命題のPとQを入れ替えたものを逆という。

「QならばPである」 $(Q \rightarrow P)$

命題が真である場合に、命題の逆は真であるとは限らない。

(3) 裏

命題「PならばQである」 $(P \rightarrow Q)$ に対して、命題を否定形にしたものを裏という。

「PでなければQではない」 $(\bar{P} \rightarrow \bar{Q})$

命題が真である場合に、命題の裏は真とは限らない。

(4) 対偶

命題「PならばQである」 $(P \rightarrow Q)$ に対して、命題の逆にして裏をとったものを対偶という。

「QでなければPではない」 $(\bar{Q} \rightarrow \bar{P})$

命題が真である場合に、命題の対偶は必ず真となる。

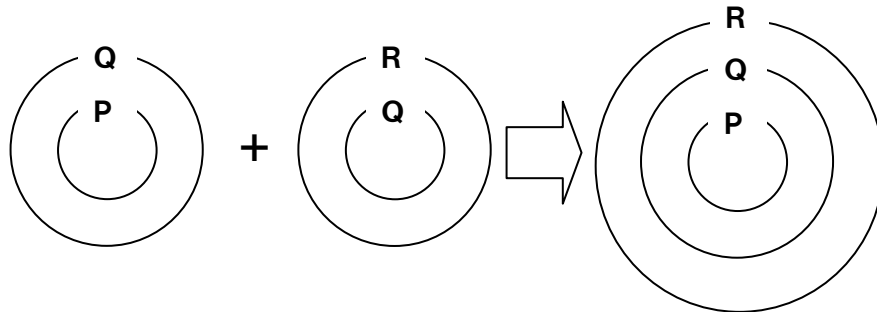
ポイント2 二重否定

二重否定は肯定となる。つまり「Pでなくはない、ならば、Qでなくはない」とは「PならばQ」を表す。

$$\bar{\bar{P}} \rightarrow \bar{\bar{Q}} = P \rightarrow Q$$

ポイント3 三段論法

2つの命題、「PならばQである」($P \rightarrow Q$)が真で、「QならばRである」($Q \rightarrow R$)も真であるとき、 $P \rightarrow Q \rightarrow R$ が成り立ち、「PならばR」($P \rightarrow R$)が真であるといえる。



問題1

ある集団に対し趣味について調査したところ、ア～エのことが分かった。このとき確実にいえるのはどれか。

- ア. 釣りを趣味とする人は、読書を趣味としている。
 - イ. 読書を趣味とする人は、写真撮影を趣味としていない。
 - ウ. ゲームを趣味とする人は、映画鑑賞を趣味としている。
 - エ. 写真撮影を趣味としていない人は、映画鑑賞を趣味としている。
-
- 1. 釣りを趣味とする人は、ゲームを趣味としている。
 - 2. 読書を趣味とする人は、映画鑑賞を趣味としていない。
 - 3. 映画鑑賞を趣味としていない人は、読書を趣味としている。
 - 4. 写真撮影を趣味とする人は、釣りを趣味としていない。
 - 5. ゲームを趣味とする人は、写真撮影を趣味としている。

(国家Ⅱ種－H21)

数的処理

- ・判断推理 ← ... 論理パズル
- ・数的推理 ← ... 数学パズル
- ・資料解釈 ← ... 資料計算パズル
- (空間推理)
- ・論理パズル

ex) あはたは嘘つき?

A「-----」

B「Aは正直と言った」

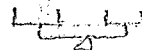
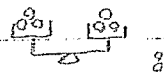
Ans. A嘘つき B正直

A正直 → 「私は正直」

A嘘つき → 「私は正直」

ex) 金貨8枚

一枚=10g



Ans. 2回

2回でわかるのは9枚まで

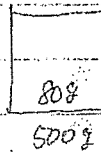
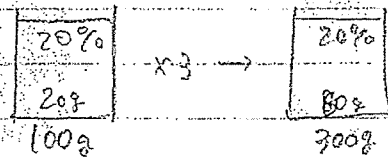
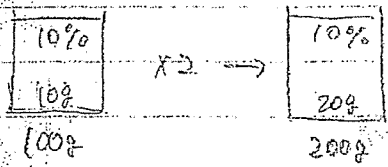
200枚の場合は... 5回

- 1回 - 3枚
- 2回 - 9枚
- 3回 - 27枚

5回 -

ex) 食塩水

- 10% → 200g
 - 20% → 300g
- } () %



ex) 精神年齢当てがえ

① 初恋の年齢

② x ↑

③ +a値 + -a値

④ { 恋人の年齢 + 12 → 21才
 恋人の年齢 + 11 → 20才

71

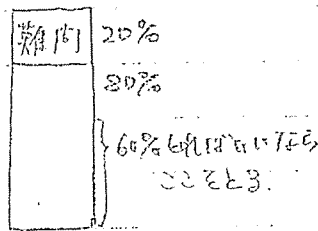
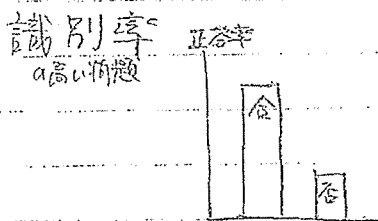
	t_1	t_2
合格者	3862	3875
受験者	13261	13185

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$

↑
分母をそろえてみる

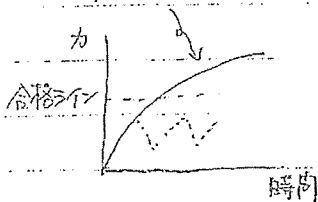
$t_1 \rightarrow t_2$ で合格率上がり $t_2 \rightarrow t_1$ で合格率下がる

- 大事なのは準備
- 正確な知識 正しい知識は X
- 8割以上は焼直し 過去の問題は何度も出る
(難問・奇問は排除)



- 解法 ... 数通りある 手を止めないこと
- 学習法

毎日やる 感覚を→かむ 休むと感覚失う



特に冬の試験期間で失うと間に合わない

- 質的トレーニング 講義 + テキスト 2~3回
- 量的トレーニング 問題演習
- 実戦トレーニング

P.1. 命題

「PならばQである」

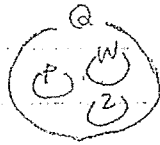
$$P \rightarrow Q$$



・逆

「QならばPである」

$$Q \rightarrow P$$



・裏

「PならばQでない」

$$\bar{P} \rightarrow \bar{Q}$$



・対偶

「QならばPである」

$$\bar{Q} \rightarrow \bar{P}$$



二重否定

$$\bar{\bar{P}} = P$$

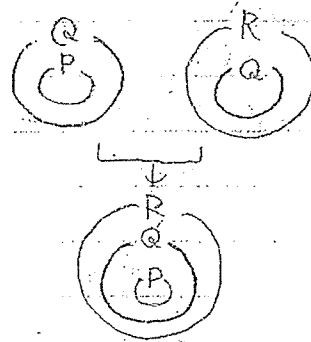
$$\bar{Q} \rightarrow \bar{\bar{P}} = \bar{\bar{P}} \rightarrow \bar{\bar{Q}} = P \rightarrow Q$$

三段論法

$$P \rightarrow Q, Q \rightarrow R$$

$$P \rightarrow Q \rightarrow R$$

$$P \rightarrow R$$



P.2 内1.

$$ア \rightarrow リ \rightarrow 読 = 読 \rightarrow リ$$

$$イ. 読 \rightarrow 写 = 写 \rightarrow 読$$

$$ウ \rightarrow 映 = 映 \rightarrow 写$$

$$エ \rightarrow 映 = 映 \rightarrow 写$$

A, 4

<字と図>

$$釣 \rightarrow 読 \rightarrow 写 \rightarrow 映$$

$$釣 \leftarrow 読 \leftarrow 写 \leftarrow 映$$