

【問1】あるクラスの生徒について、生物、化学、物理3科目の履修状況を調べたところ、以下のものであった。このことから確実にいえるのはどれか。【地上13年度】21\_1\*

- ア 生物を履修している者は化学も履修している。
- イ 物理を履修している者は生物を履修していない。
- ウ 全員生物、化学、物理のうち1科目以上履修しており、3科目の中で1人も履修していない科目はない。
- 1 化学を履修している者は生物も履修している。
- 2 化学を履修している者の中には物理を履修している者もいる。
- 3 化学又は物理の1科目だけを履修している者がいる。
- 4 生物を履修している者は物理を履修していない。
- 5 全員が2科目履修している。

【解説】84% ベン図を利用し、0人を考慮。 別解：イの対偶をとると、生物→物理

【問2】小学生50人に習い事のアンケート調査を行ったところ、ピアノを習っている児童は39人、水泳を習っている児童は30人、そろばんを習っている児童は22人、パソコンを習っている児童は11人、習い事を1つもしていない児童は6人という結果が得られた。これから確実にいえるのはどれか。【国税17年度】33\_7\*\*

- 1 ピアノと水泳の2つを習っている児童が全体の過半数を占めている。
- 2 ピアノ・水泳・そろばんの3つを習っている児童が、少なくとも3人いる。
- 3 ピアノ・水泳・パソコンの3つを習っている児童が、少なくとも1人いる。
- 4 パソコンを習っている児童は、ピアノ又は水泳の少なくともどちらか1つは習っている。
- 5 ピアノ・水泳・そろばん・パソコンの4つを習っている児童はいない。

【解説】80% 線分図利用

【問3】ある会議の出席者について、次のことがわかっているとき、論理的に正しいのはどれか。【市役所28年度】44\_1\*

- 眼鏡をかけている者は、ネクタイをしていない。
- 眼鏡をかけていない者は、腕時計をしている。
- 1 腕時計をしている者は、眼鏡をかけていない。
- 2 ネクタイをしている者は、腕時計をしている。
- 3 ネクタイをしていない者は、眼鏡をかけている。
- 4 眼鏡をかけていない者は、ネクタイをしている。
- 5 眼鏡をかけている者は、腕時計をしていない。

【解説】78% 対偶と三段論法

【問4】ある会合の参加者に、外国旅行の経験の有無を尋ねたところ、次のA~Dのことがわかった。このとき確実に推論できるものはどれか。【地上18年度】44\_2\*

- A インドに行ったことがある人は、ロシアに行ったことがある。

- B エジプトに行ったことがある人は、中国又はインドへ行ったことがある。  
 C ロシアに行ったことがある人は、タイと中国の両方へ行ったことがある。  
 D ドイツに行ったことがない人は、タイに行ったことがない。

- 1 ロシアに行ったことがない人は、エジプトに行ったことがない。
- 2 ドイツに行ったことがある人は、ロシアに行ったことがある。
- 3 タイに行ったことがない人は、ドイツに行ったことがない。
- 4 **4** インドに行ったことがある人は、ドイツに行ったことがある。
- 5 中国に行ったことがある人は、エジプトに行ったことがある。

【解説】66% 否定形で表された条件を肯定形で表す

A より インド⇒ロシア, B は特定できないので保留 C からロシア⇒タイ, ロシア⇒中国 D からタイ⇒ドイツ できるだけ長くつながる関係を見ると, インド⇒ロシア⇒タイ⇒ドイツ

【問5】ある集団を調査したところ次のことが分かった。このとき、論理的に確実にいえるのはどれか。 【国専25年度】45\_3\*\*

- ワインが好きか又は日本酒が好きである者は、イタリア料理が好きである。
  - ワインが好きである者は、中華料理か和食のいずれか一つのみが好きである。
  - 日本酒が好きでない者は、和食が好きではない。
- 1 日本酒が好きかつワインが好きではない者は、和食が好きである。
  - 2 日本酒が好きである者は、中華料理が好きである。
  - 3 中華料理が好きかつ日本酒が好きである者は、和食が好きである。
  - 4 イタリア料理が好きか又は和食が好きである者はワインが好きである。
  - 5 **5** 和食が好きかつワインが好きである者は、中華料理が好きではない。

【解説】78% 対偶と三段論法

【問6】4個の電灯A～Dについて、以下のア～ウがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。 【市役所21年度】50\_5\*

- ア 電灯Aが点灯しているとき、電灯Dは点灯していない。
- イ 電灯Dが点灯しているとき、電灯Bは点灯していない。
- ウ 電灯Cが点灯しているとき、電灯A又はBのどちらか一方だけが点灯している。

- 1 **1** 電灯Cが点灯しているならば、電灯Dは点灯していない。
- 2 電灯Bが点灯していないならば、電灯Dが点灯している。
- 3 電灯Aが点灯しているならば、電灯Bは点灯していない。
- 4 電灯Dが点灯していないならば、電灯Aが点灯している。
- 5 電灯Cが点灯していないならば、電灯Aが点灯している。

【解説】72% 真偽分類表

【問7】4人の学生に、札幌、仙台、名古屋、大阪の4都市へ行ったことがあるかを尋ねた。次のア～エのことがわかっているとき確実にいえるのはどれか。ただし、4

人の学生が行ったことがあると答えた都市の組合せはすべて異なっているものとする。

【国Ⅱ\_18年度】51\_7\*\*

ア 名古屋へ行ったことがある人は、札幌へ行ったことがある。

イ 仙台及び名古屋の両方の都市へ行ったことがあり、大阪へ行ったことがない人がいる。

ウ 大阪へ行ったことがある人が2人いる。

エ 合計2都市へ行ったことがある人と、合計3都市へ行ったことがある人はともに2人ずついる。

- 1 札幌へ行ったことがある人は少なくとも3人いる。
- 2 名古屋へ行ったことがある人は少なくとも2人いる。
- 3 4人とも仙台へ行ったことがある。
- 4 札幌、仙台、大阪の3都市へ行ったことがある人がいる。
- 5 札幌、名古屋、大阪の3都市へ行ったことがある人がいる。

	札	仙	名	大	
1	1	1			2都市 2人
2	1		1		
3	1			1	
4		+	+		
5		1		1	
6			+	+	
7	1	1	1		イ
8	1	1		1	3都市 2人
9	1		1	1	
10		+	+	+	
				2	

【解説】66% エの条件を踏まえ組合せを検討する

- 1 表にする。⚡重要なヒントは、最後に来ることが多い⚡
- 2 エから2都市2人、3都市2人
- 3 ウから、大阪2人 イから1人確定、3都市のもう一人は8か9で、2都市の3か5が大阪
- 4 選択肢を検討

【問8】 予定されている集会に関して次のような条件がある。

- ① AとBが参加すれば集会は成功する。
- ② Aは月曜日、火曜日は集会に参加できない。
- ③ Bは忙しい日は集会に参加することができない。
- ④ Bは、木曜日は忙しい。

集会は木曜日に行われることに決まった。この結果、(ア) ②よりAは集会に参加することができる。しかし、(イ) ③、④より、Bは集会に参加することができない。したがって、(ウ) 木曜日の集会にはAとBの2人が揃って参加するということはない。以上から木曜日の集会は成功しない。

この記述の下線部及び結論に関して妥当なのは次のうちどれか。【地上13年度】56\_8\*\*

- 1 アのみ誤っており、結論も正しくない。
- 2 イのみ誤っているが、結論は正しい。
- 3 ウのみ誤っており、結論も正しくない。
- 4 アとイが誤っているが、結論は正しい。
- 5 アとウが誤っているが、結論は正しい。

【解説】58% 真偽判定 対偶は正しいが裏は正しいとも誤りともいえない

a: ②は、Aは月、火に参加できないとだけいっているだけで、木曜日に参加できるともできないとも言っていないから、参加できるとは限らず、(ア)は誤り  
b: ④からBは木曜日が忙しく、忙しいから③より参加できない。ゆえに(イ)は正しい

c : B が参加できないから(ウ)は正しい

①の条件から、A と B が参加すれば成功するが、参加しなければ成功しないとはかぎらず、成功しないとの結論は誤り ゆえに(ア)のみが誤りで結論も正しくない

### 【命題】 逆・裏・対偶

① : 条件が正しい場合、その対偶④は正しい。

② : 逆は正しいとは限らない。例. 猫も動物

③ : 裏は正しいとは限らない 例. 猫は動物

