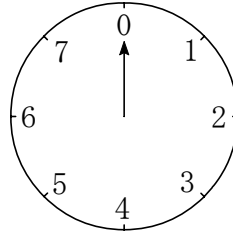


知能演習 第 1 回

[No. 1] 0 から 7 までの数字が 1 つずつ記入された 8 枚のカードの中から 1 枚引き、出た数字と同じ目盛り数だけ図の数字盤の針を右回りに動かす。もう一度 8 枚のカードの中から 1 枚引き、出た数字と同じ目盛り数だけさらに右回りに動かして、針が示している数字の数だけビー玉がもらえるものとする。ビー玉が 5 個もらえるときのカードの組合せは何通りあるか。ただし、1 回目と 2 回目の数字を入れかえて同じになるものは 1 通りとする。

- 1 3 通り
- 2 4 通り
- 3 5 通り
- 4 6 通り
- 5 7 通り



[No. 2] 六進法で表された数 543 を十進法で表したときの一の位はどれか。

- 1 1
- 2 3
- 3 5
- 4 7
- 5 9

[No. 3] あるグループの男女にある日の朝の起床時刻について尋ねたところ、次のようであった。

- * 起床時刻については、7 時以前、7 時から 8 時の間、8 時以降の 3 グループに分けられ、すべてのグループに該当者がいた。
- * 7 時以前に起きた人は女性だった。
- * 男性は 8 時以降に起きた。

このとき、ア～ウの記述のうち、確実にいえるものをすべて挙げているものはどれか。

- ア 7 時から 8 時の間に起きた人は女性だった。
- イ 女性は 8 時以前には起きていた。
- ウ 8 時以降に起きたのは男性のみだった。

- 1 アのみ
- 2 イのみ
- 3 ア、イ

知能演習 1

- 4 ア、ウ
- 5 イ、ウ

[No. 4] 45人がある試験を受験し、そのうちのA、B、Cの3つの問題について、次のことがわかっている。

ア Aができた人は27人で、そのうちBもできた人は12人であった。

イ Bができた人は17人で、そのうちCもできた人は9人であった。

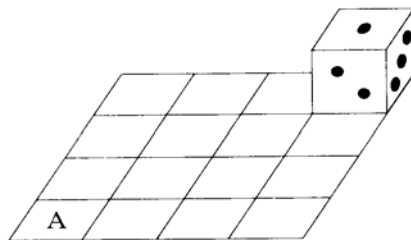
ウ Cができた人は18人で、そのうちAもできた人は8人であった。

エ A、B、Cいずれの問題もできなかった人は7人であった。

以上より、Aの問題だけでできた人数として、正しいものはどれか。

- 1 9人
- 2 12人
- 3 15人
- 4 18人
- 5 20人

[No. 5] 下図のような盤上で図の位置からサイコロを6回転がして、Aの位置に達したときに上面の目が1になった。この場合におけるサイコロの上面の順番として妥当なものは、次のうちどれか。ただし、サイコロの向かい合った面の目の和は7とする。



- 1 3→6→4→5→3→1
- 2 5→6→2→3→5→1
- 3 3→6→5→4→2→1
- 4 5→3→6→2→4→1
- 5 3→6→5→1→2→1

[No. 6] 表は、男女別平均結婚年齢を示したものである。この表から正しくいえることは、次のうちどれか。

	昭和35年	40年	45年	50年	55年	60年	平成元年
男性	全国	27.2	27.2	26.9	27.0	27.8	28.5
	埼玉	27.3	27.3	27.2	27.3	28.2	28.5
	千葉	27.2	27.4	27.1	27.3	28.1	28.7
	東京	28.1	27.8	27.5	27.5	28.6	29.3
女性	全国	24.4	24.5	24.2	24.7	25.2	25.8
	埼玉	24.8	24.6	24.5	24.9	25.5	25.9
	千葉	24.5	24.6	24.4	24.9	25.5	25.9
	東京	25.2	25.1	24.9	25.5	26.1	26.7

- 1 全国の男性の結婚年齢と女性の結婚年齢の差は次第に大きくなる傾向がある。
- 2 東京都の結婚年齢と全国の結婚年齢の差は男女とも次第に小さくなる傾向がある。
- 3 埼玉県、千葉県の男性の結婚年齢は、最初は東京都のそれに近かったが、最近は全国のそれに近くなっている。
- 4 男女とも結婚年齢は昭和 45 年までは低下の傾向を示していたが、それ以降は上昇している。
- 5 東京都の女性の結婚年齢の、年による変動は全国の女性に比べれば年々かなり小さくなってきている。

知能演習 第 1 回 解説

〔No. 1〕 正答 2

目盛りが 5 にいく(ビー玉が 5 個もらえる)場合は、針の合計が 5 のときと 13 のときである。

5 になる組み合わせは (5, 0) (4, 1) (3, 2) のとき

13 になる組み合わせは (6, 7) のとき

よって、計 4 通りとなる。

〔No. 2〕 正答 4

6 進法では、右から一の位、六の位、三十六の位となるので、10 進法に直すと、

$$36 \times 5 + 6 \times 4 + 1 \times 3 = 207$$

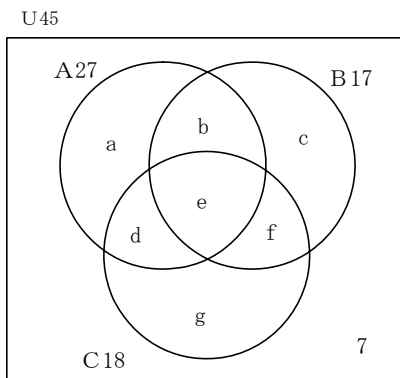
一の位は 7 となる。

〔No. 3〕 正答 1

「男性は 8 時以降に起きた」より、男性で 8 時以前に起きた人はいないことになる。また、すべてのグループに該当者がいたのであるから、7～8 時に起きた者は女性でなければならない。女性の 8 時以降については条件からは判断できないので、いるともいないともいうことはできない。よって、アのみ正解となる。

〔No. 4〕 正答 2

ベン図を描くと次のようになる。



$$b + e = 12$$

$$f + e = 9$$

$$d + e = 8$$

まず、AまたはBまたはCに含まれる人数は、

$$a + b + c + d + e + f + g = 45 - 7 = 38 \text{ [人]}$$

ここから、Cの人数と、BのうちCもできた人数を除いた人数を差し引けば、Aだけできた人数となる。

$$\begin{aligned} a &= (a + b + c + d + e + f + g) - (d + e + f + g) - (b + c) \\ &= 38 - 18 - (17 - 9) = 12 \text{ [人]} \end{aligned}$$

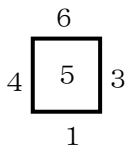
よって、選択肢 2 が正解となる。

[No. 5] 正答 4

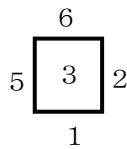
サイコロの上面は下記の順で移り変わる。

		(2)	(1)
	(4)	(3)	
A	(5)		

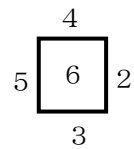
(1)



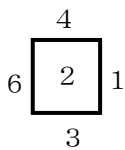
(2)



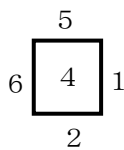
(3)



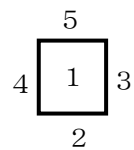
(4)



(5)



(6)



知能演習 1

〔No. 6〕 正答 4

- 1 男性の年齢から女性の年齢を引くと以下のようなになる。あまり変わらないことがわかるので誤り。

	35年	40年	45年	50年	55年	60年	平成元年
結婚年齢差	2.8	2.7	2.7	2.3	2.6	2.7	2.7

- 2 差を表にすると以下のようなになる。あまり変わらないことがわかるので誤り。

	35年	40年	45年	50年	55年	60年	平成元年
男性	0.9	0.6	0.6	0.5	0.8	0.8	0.8
女性	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9

- 3 昭和 35 年のデータをみても埼玉県、千葉県 of 男性のデータは東京に近いというよりは、全国に近い。よって、誤り。

4 正しい。

- 5 年による変動を表にすると以下の表になる。年による変動が全国平均に比べ小さくなっているとはいえないので誤り。

	35～40	40～45	45～50	50～55	55～60	60～元年
東京都 の女性	-0.1	-0.2	0.6	0.6	0.2	0.4
全国の 女性	0.1	-0.3	0.5	0.5	0.3	0.3