

平成 17 年度 第 1 学期

氏名

1. $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ を全体集合とする。 U の部分集合を $A = \{1, 2, 3\}$ 、 $B = \{3, 6\}$ として、次の集合を求めよ。

$$(1) \overline{A} \qquad (2) \overline{B} \qquad (3) A \cup B$$

$$(4) \overline{A \cup B} \qquad (5) \overline{A} \cap \overline{B} \qquad (6) \overline{A} \cup \overline{B}$$

$$(7) \overline{A \cap B} \qquad (8) \overline{A} \cap B \qquad (9) A \cap \overline{B}$$

2. 全体集合 U の部分集合 A, B について、 $n(U) = 40$ 、 $n(A) = 18$ 、 $n(B) = 25$ 、 $n(A \cap B) = 6$ であるとき、次の個数を求めよ。

$$(1) n(\overline{A}) \qquad (2) n(\overline{B}) \qquad (3) n(A \cup B)$$

$$(4) n(\overline{A \cup B}) \qquad (5) n(\overline{A} \cap \overline{B}) \qquad (6) n(\overline{A} \cup \overline{B})$$

$$(7) n(\overline{A \cap B}) \qquad (8) n(\overline{A} \cap B) \qquad (9) n(A \cap \overline{B})$$

3. 200 人の人に 2 つのテーマパーク A, B に行ったことがあるかどうかのアンケート調査をしたところ、A に行ったことのある人は 116 人、B に行ったことのある人は 90 人であった。また、A にも B にも行ったことのない人が 32 人いた。

- (1) A または B に行ったことのある人は何人 (2) A にも B にも行ったことのある人は何人いるか。

4. 大中小の 3 個のさいころを投げるとき、目の和が 5 になる場合は何通りあるか。

5. 赤玉 2 個と青玉 2 個の入った箱の中から、1 個ずつ順に玉を取り出す。全部の玉を取り出すとき、出た順番の違いも考えると、玉の色の出方は何通りあるか。

6. 1 個のさいころを 2 回投げるとき、目の和が 5 の倍数になる場合は何通りあるか。

7. 大中小 3 個のさいころを投げるとき , すべての目が奇数である出方は何通りあるか。
8. 次の数について , 正の約数は何個あるか。
- (1) 8 (2) 72
9. 次の値を求めよ。
- (1) ${}_5P_2$ (2) ${}_8P_2$ (3) ${}_3P_3$
10. 10 枚の異なるカードがある。このカードのうちの 3 枚を A, B, C の 3 人に 1 枚ずつ配るとき , 配り方は何通りあるか。
11. 男子 4 人と女子 3 人が 1 列に並ぶとき , 次のような並び方は何通りあるか。
- (1) 両端が男子である。 (2) 女子 3 人が続いて並ぶ。
12. 男子 5 人と女子 2 人が手をつないで輪を作るとき , 並び方は何通りあるか。
13. 3 個の数字 1, 2, 3 を重複を許して並べて , 4 桁の数字を作るとき , 何個の数が作れるか。
14. 次のような選び方の総数を求めよ。
- (1) 4 人から 2 人を選ぶ。 (2) 6 色から 3 色を選ぶ。
15. 次の値を求めよ。
- (1) ${}_5C_4$ (2) ${}_8C_6$ (3) ${}_9C_6$
16. 円周上に異なる 8 個の点がある。これらの点を頂点とする三角形は , 何個作れるか。