

# 数学 I

[2]

(1)  $U$  を全体集合とし,  $A, B$  を  $U$  の部分集合とする。

$U, A, B$  の関係を図 1 のように表すと, 例えば,  $A \cap \bar{B}$  は, 図 2 の斜線部分となる。

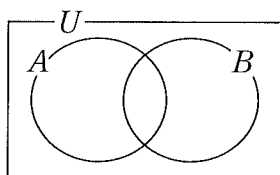


図 1

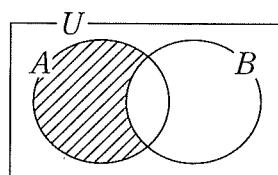
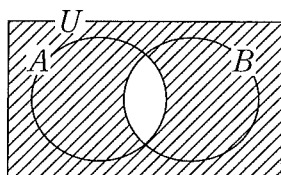


図 2

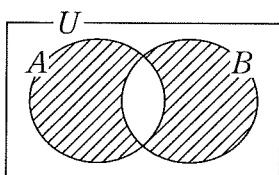
このとき,  $(A \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B})$  は  の斜線部分である。

については, 最も適当なものを, 次の①~⑤のうちから一つ選べ。

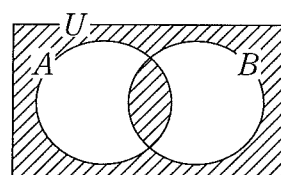
①



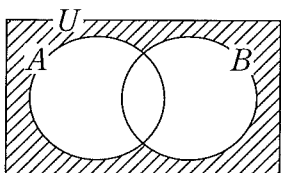
②



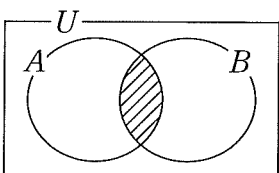
③



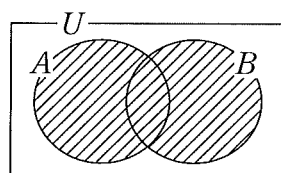
④



⑤



⑥



(数学 I 第 1 問は次ページに続く。)

(2) 全体集合  $U$  を,  $U = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  とする。

(i)  $P, Q$  を  $U$  の部分集合とし

$$P = \{2, 3, 5, 8, 9\}, \quad Q = \{1, 3, 4, 5, 9\}$$

とする。このとき

$$P \cap Q = \{ \boxed{\text{サ}}, \boxed{\text{シ}}, \boxed{\text{ス}} \}$$

$$\bar{P} \cap \bar{Q} = \{ \boxed{\text{セ}}, \boxed{\text{ソ}}, \boxed{\text{タ}} \}$$

である。ただし

$$\boxed{\text{サ}} < \boxed{\text{シ}} < \boxed{\text{ス}}, \quad \boxed{\text{セ}} < \boxed{\text{ソ}} < \boxed{\text{タ}}$$

とする。

(ii)  $A, B$  を  $U$  の部分集合とし,  $A = \{1, 4, 5, 7\}$  とする。

- $B$  が  $(A \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = U$  を満たすとき,  $B = \boxed{\text{チ}}$  である。
- $B$  が  $(A \cap B) \cup (\bar{A} \cap \bar{B}) = \emptyset$  を満たすとき,  $B = \boxed{\text{ツ}}$  である。

$\boxed{\text{チ}}$ ,  $\boxed{\text{ツ}}$  の解答群(同じものを繰り返し選んでもよい。)

① {0, 3, 5, 8}	⑤ {1, 2, 6, 7}
② {1, 4, 5, 7}	⑥ {0, 2, 3, 7, 8}
③ {1, 5, 6, 8, 9}	⑦ {0, 2, 5, 6, 8}
④ {0, 2, 3, 6, 8, 9}	⑧ {0, 2, 4, 6, 7, 9}
⑤ {1, 2, 3, 5, 7, 9}	⑨ $\emptyset$