

14 否定, 逆, 対偶

(1) 次の に当てはまるものを, 下の①～④のうちから1つ選べ。

条件「 $x < 1$ または $3 < x$ 」の否定は「」である。

- ① $x < 1$ かつ $3 < x$ ② $1 < x$ または $x < 3$ ③ $1 < x$ かつ $x < 3$
④ $1 \leq x$ または $x \leq 3$ ⑤ $1 \leq x$ かつ $x \leq 3$

(2) 次の に当てはまるものを, 下の①～③のうちから1つ選べ。

x は実数とする。命題「すべての x について, $x^2 > 0$ 」の否定は「」である。

- ① すべての x について, $x^2 < 0$ ② すべての x について, $x^2 \leq 0$
③ ある x について, $x^2 < 0$ ④ ある x について, $x^2 \leq 0$

(3) 次の ～ に当てはまるものを, 下の①～⑥のうちから1つずつ選べ。

命題「 $x \leq 1$ ならば $x^2 \leq 1$ である。」……(*) の逆は命題「」であり,

対偶は命題「」である。

また, 命題(*)の真偽は である。

- ① $x > 1$ ならば $x^2 > 1$ である。 ② $x \geq 1$ ならば $x^2 \geq 1$ である。
③ $x^2 \leq 1$ ならば $x \leq 1$ である。 ④ $x^2 \geq 1$ ならば $x \geq 1$ である。
⑤ $x^2 > 1$ ならば $x > 1$ である。 ⑥ 真 ⑦ 偽

15 必要条件・十分条件

次の に当てはまるものを, 下の①～③のうちから1つ選べ。

条件 p, q をそれぞれ, $p:「x=2」$, $q:「x^2-3x+2=0」$ とすると, p は q であるための 。

- ① 必要十分条件である ② 必要条件であるが十分条件ではない
③ 十分条件であるが必要条件ではない ④ 必要条件でも十分条件でもない

16 有理数と無理数

a, b を有理数とする。 $(2+3\sqrt{2})a+(1-2\sqrt{2})b=7$ を満たすとき, $a = \text{ア}$, $b = \text{イ}$ である。