

ベーシックセンター

数 学 I・A

命題と論理(2)「必要・十分・必要十分(2)」

実数 a, b について次の条件を考える。□ を埋めよ。

- ① $a > 0$ かつ $b > 0$
- ② $a + b > 0$
- ③ $|a| + |b| > 0$
- ④ $a + b > 0$ かつ $ab > 0$
- ⑤ 2次関数 $y = x^2 - ax + b$ のグラフが、 x 軸の正の部分と2点で交わる。

②～⑤のうち、①と同値な条件は □ (1) □ である。また、②～⑤のうち、□ (2) □ は他のすべての条件の十分条件であり、□ (3) □ は他のすべての条件の必要条件である。さらに、次の⑥～⑨のうち、①の否定と同値な条件は □ (4) □ である。

- ⑥ $a + b \leq 0$ かつ $ab \leq 0$
- ⑦ $a + b \leq 0$ または $ab \leq 0$
- ⑧ $a < 0$ または $b < 0$
- ⑨ $a < 0$ かつ $b < 0$