小テスト-集合と命題(1)　1 年(　　)組(　　)番　氏名

○名前は必ず記入　○途中式は消さないこと　○すべての問題を埋めること（空白はなし）

問 1　10 までの自然数で 2 つの集合$A = \{1,3,5,6,7\}, B = \{1,2,4,6,7\}$ としたとき各問について答えよ．ただし，(5)，(6)はド・モルガンの法則後の式も記述すること．

(1)　$A \cup B$

Ans　　．

(2)　$A \cap B$

Ans　　．

(3)　$\bar{A}$

Ans　　．

(4)　$\bar{B}$

Ans　　．

(5)　$\overline{A \cup B}$

Ans　　．

(6)　$\overline{A \cap B}$

Ans　　．

問 2　次の[　　]に「必要条件」,「十分条件」,「必要十分条件」,「どちらでもない」を入れよ．

(1)　$x^2 = 25$ は $x = 5$ であるための[　　]である．

(2)　$\triangle ABC$ が正三角形は$\angle 60°$ であるための[　　]である．

(3)　$x^2 = 0$ は $x = 0$ であるための[　　]である．

問 3　次の命題の真偽を答えよ．偽である場合は反例を求めよ．なければ「なし」と記入．また(1)については逆を求め，(2)については対偶を求め，それぞれの真偽を求めよ．

(1)　$x = 2 \Rightarrow x^2 = 4$

真偽：　　反例：　　逆：　　真偽：　　反例：

(2)　$x \geqq 0$ かつ $y \geqq 0 \Rightarrow xy \geqq 0$

真偽：　　反例：　　対偶：　　真偽：　　反例：