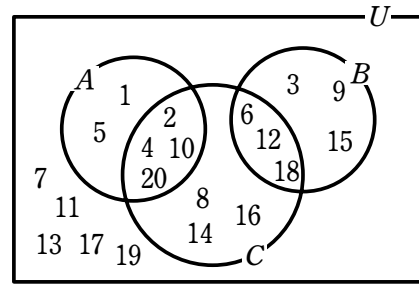


数学 I・A 第 1 問 [2]

(1) 全体集合 U および部分集合 A, B, C をベン図に表すと、右のようになる。

右の図より $A \not\subset C$, $A \cap B = \emptyset$ であるから、(a) は誤、(b) は正である。

よって、正誤の組合せとして正しいものは $\text{キ} \textcircled{2}$
 また、 $(A \cup C) \cap B = \{6, 12, 18\}$,
 $(\overline{A} \cap C) \cup B = \overline{A} \cap (B \cup C)$ であるから、(c) と (d) はともに正である。



よって、正誤の組合せとして正しいものは $\text{ク} \textcircled{0}$

(2) $|x-2| > 2$ を解くと $x-2 < -2$ または $2 < x-2$

すなわち $x < 0$ または $4 < x$

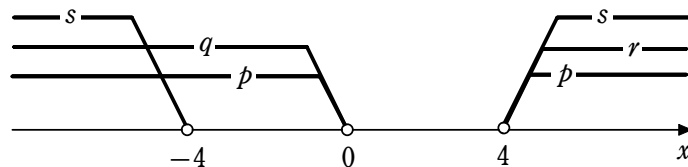
よって、条件 p は $x < 0$ または $4 < x$

また、 $\sqrt{x^2} > 4$ から $|x| > 4$

すなわち $x < -4$ または $4 < x$

よって、条件 s は $x < -4$ または $4 < x$

ゆえに、条件 p, q, r, s が表す範囲を数直線上に図示すると、次のようになる。



図より、条件 $(q$ または $r)$ は、条件 p に等しいから、 q または r であることは、 p であるための必要十分条件である。 $(\text{ケ} \textcircled{2})$

また、条件 r は条件 s の一部であるから、命題「 $s \implies r$ 」は偽、命題「 $r \implies s$ 」は真である。

したがって、 s は r であるための必要条件であるが、十分条件ではない。 $(\text{ク} \textcircled{0})$