

問題 x, y は実数とする。次の にあてはまるものを、下の
 ① ~ ④ から 選ぼう。

- 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。

(1) $x = 2$ は $x^2 - x - 2 = 0$ であるための ③

$$(x-2)(x+1) \rightarrow x = 2, -1.$$

根
 十分 $x = 2 \Rightarrow x^2 - x - 2 = 0$. 必要
 $x = 2$ ならば $x^2 - x - 2 = 0$ である ... 真

(逆) $x^2 - x - 2 \Rightarrow x = 2$

$x^2 - x - 2 = 0$ ならば $x = 2$ である ... 偽

反例
 $x = -1$ も
 ある

(2) $xy = 0$ は、 $x = 0$ であるための ②

$xy = 0 \Rightarrow x = 0$

$xy = 0$ ならば $x = 0$ である ... 偽

反例

$y = 0$ ならば
 $x = 3$ でも OK

(逆) $x = 0 \Rightarrow xy = 0$

$x = 0$ ならば $xy = 0$... 真

☆ $xy = 0 \Leftarrow x = 0$

必要

十分

point.

右向き矢印が 真 ... 十分条件. になる
 左向き矢印が 真 ... 必要条件 になる