

2015年 教育学部 第3問

3 正の実数  $x, y, z$  に関する, 次の3つの条件を考える.

$$p: 2^x = 3^y = 6^z$$

$$q: 2^x = 3^y$$

$$r: \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$$

- (1)  $p$  は  $r$  の十分条件であることを証明せよ.
- (2)  $p$  は  $r$  の必要条件ではないことを証明せよ.
- (3)  $p$  は「 $q$  かつ  $r$ 」の必要条件であることを証明せよ.