

## 例題 128

(2)

別解

$$\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right)xyz = xyz \text{ より, } xy + yz + zx = xyz$$

$$0 < x < y < z \text{ より, } xy < yz, \quad zx < yz$$

$$\text{よって, } yz + yz + yz > xy + yz + zx = xyz$$

$$\therefore 3yz > xyz$$

$$\therefore yz(x-3) < 0$$

$$\therefore x-3 < 0$$

$$\therefore x=1,2$$

 $x=1$  のとき

$$y + yz + z = yz \text{ より, } y + z = 0 \text{ よって, 不適}$$

 $x=2$  のとき

$$2y + yz + 2z = 2yz \text{ より, } yz - 2y - 2z = 0 \quad \therefore (y-2)(z-2) = 4$$

$$\text{また, } x=2 \text{ かつ } x < y < z \text{ より, } 2 < y < z$$

$$\text{よって, } y-2=1, z-2=4 \quad \therefore y=3, z=6$$