

1998年 横浜国立大学工学部後期 第2問

次の問いに答えよ.

(1)  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$  のとき, つねに不等式

$$\sqrt{x+y} + \sqrt{y} \geq \sqrt{x+ay}$$

が成り立つような正の定数  $a$  の最大値を求めよ.

(2)  $a$  を(1)で求めた値とする.  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$ ,  $z \geq 0$  のとき, つねに不等式

$$\sqrt{x+y+z} + \sqrt{y+z} + \sqrt{z} \geq \sqrt{x+ay+bz}$$

が成り立つような正の定数  $b$  の最大値を求めよ.