

## 4 (a)

- (1)  $x \geq y \geq 0$  のとき, 不等式  $\frac{x}{1+x} \geq \frac{y}{1+y}$  が成り立つことを示せ .
- (2) (i) 不等式  $\frac{|x|}{1+|x|} + \frac{|y|}{1+|y|} + \frac{|z|}{1+|z|} \geq \frac{|x+y+z|}{1+|x+y+z|}$  が成り立つことを示せ .  
(ii) (i) の不等式で等号が成り立つのはどのような場合か調べよ .