



2016年 第1問

1 次の問いに答えなさい。

(1) 不等式 $\log_2(x+3) + \log_2(x-1) > 5$ を解きなさい。

(2) $\triangle ABC$ において、辺 BC , CA の長さをそれぞれ a , b とするとき、次の正弦定理

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$$

が成り立つことを証明しなさい。ただし、 $\angle B$ は鈍角とする。

(3) $a > 0$, $b > 0$, $ab \geq a + b + 1$ のとき、

$$a + b \geq 2(1 + \sqrt{2})$$

となることを示しなさい。また、等号が成り立つのはどのようなときか。