

次の等式を成り立たせる定数  $a, b$  を求めよ。

$$(1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{ax^2 + b} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 3x - 1}{ax \sin 3x + b} = \frac{3}{4}$$