

組 番 ふりがな 氏名 \_\_\_\_\_

1. 次の等式が成り立つように, 定数  $a, b$  の値を求めよ.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ax^2 + bx}{x - 1} = 2$$

答 \_\_\_\_\_

2. 次の逆三角関数の値を求めよ.

$$(1) \sin^{-1} \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} \right)$$

答 \_\_\_\_\_

$$(2) \cos^{-1} \left( -\frac{1}{\sqrt{2}} \right)$$

答 \_\_\_\_\_

3. 次の極限を求めよ.

$$(1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x + 1}$$

答 \_\_\_\_\_

$$(2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x}{x^2 + x}$$

答 \_\_\_\_\_

$$(3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + x}{x^3 + 2x}$$

答 \_\_\_\_\_

$$(4) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(2 - \frac{1}{x}\right) \left(1 + \frac{2}{x+1}\right)$$

答 \_\_\_\_\_

$$(5) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 1}{2x^2 + x - 1}$$

答 \_\_\_\_\_

$$(6) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{x+9} - 3}$$

答 \_\_\_\_\_

$$(7) \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x} - \sqrt{x^2 + 1})$$

答 \_\_\_\_\_

4. 次の極限を求めよ.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin^2 x}{x}$$

答 \_\_\_\_\_