

数Ⅱ(定積分で表された関数①)

① $\int_2^x (3t^2 - 4t - 1) dt$ を x の式で表そう。また、その x の関数を微分しよう。

② $\int_a^x f(t) dt = x^2 + 2x - 3$ を満たす $f(x)$ と定数 a の値を求めよう。

数Ⅱ(定積分で表された関数①)

① $\int_2^x (3t^2 - 4t - 1) dt$ を x の式で表そう。また、その x の関数を微分しよう。

② $\int_a^x f(t) dt = x^2 + 2x - 3$ を満たす $f(x)$ と定数 a の値を求めよう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} & \left[t^3 - 2t^2 - t \right]_2^x \\ &= (x^3 - 2x^2 - x) - (8 - 8 - 2) \\ &= \underline{x^3 - 2x^2 - x + 2} \end{aligned}$$

$$\textcircled{1} \underline{3x^2 - 4x - 1}$$

$$\textcircled{2} \underline{f(x) = 2x + 2}$$

$$x = a \text{ を } t \text{ へ}$$

$$\int_a^a f(t) dt = a^2 + 2a - 3$$

$$0 = a^2 + 2a - 3$$

$$(a+3)(a-1) = 0$$

$$\underline{a = -3, 1}$$