

28 $\left| \frac{1}{v} \right| - 3$ $x \neq 4$

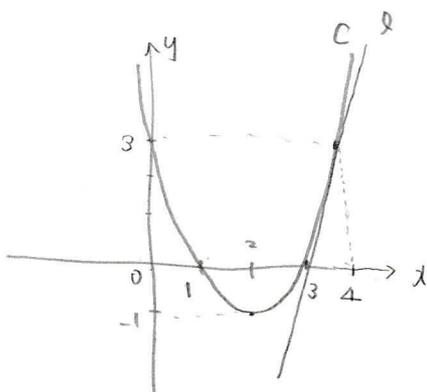
✓

放物線 $C: y = x^2 - 4x + 3$ の上の点 $A(4, 3)$ における接線を l とする。次の問いに答えよ。

(1) 接線 l の方程式を求めよ。

(2) 放物線 C と接線 l および y 軸で囲まれた図形の面積を求めよ。

(1) $y = (x-2)^2 - 1$ $y = (x-1)(x-3)$

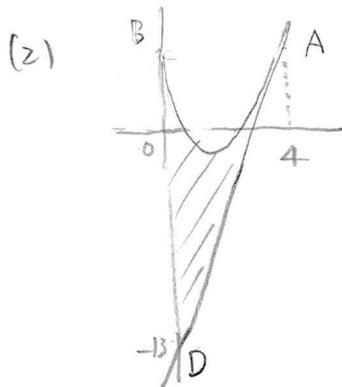


$$y' = 2x - 4$$

求める接線の式は

$$y = 4(x-4) + 3$$

$$y = 4x - 13$$



$$\int_0^4 \{x^2 - 4x + 3 - (4x - 13)\} dx$$

$$= \int_0^4 (x^2 - 8x + 16) dx$$

$$= \int_0^4 (x-4)^2 dx$$

$$= \frac{1}{3} [(x-4)^3]_0^4$$

$$= \frac{1}{3} \{(4-4)^3 - (0-4)^3\}$$

$$= \frac{64}{3}$$

$\frac{96}{48}$