

地域 [I]

( 工・農・生命 [I] と関係 )

地域 [II]


( 医 [II] と 同 じ )

# 地域 [III]

(1)  $f(x) = -x^2 + 10x - 16 = 0$  对)

$-(x-2)(x-8) = 0 \quad \therefore x = 2, 8$

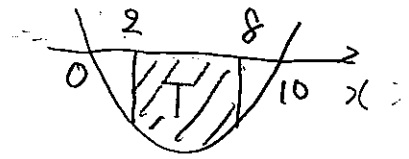
$\alpha < \beta$  对)  $\alpha = 2, \beta = 8 \dots$  (答)

(2)  $S = \int_2^8 f(x) dx = - \int_2^8 (x-2)(x-8) dx$   $f(x)$   
 $= -(-\frac{1}{6})(8-2)^3 = 36 \dots$  (答) 

(3)  $f'(x) = -2(x-5) = 0$  对)  $x = 5$

この前後で  $f'(x)$  の符号が変化する。

$x = 5$  の点に於いて極値をとる。



$g(x) = 2px + q$  对)

$g(5) = 10p + q = 0$  对)  $q = -10p \dots$  ①

よって  $g(x) = 2p(x-5)$  (対)  $x = 5$  で  $g(x)$  も極値をとる

$y = g(x)$  のグラフと  $x$  軸の交点を  $x = 2, x = 8$  とし、 $\square$  部分の面積を  $T$  とする。

$T = \left| \int_2^8 g(x) dx \right| = \left| p \int_2^8 (x^2 - 10x) dx \right|$

$= \left| p \times \left[ \frac{x^3}{3} - 5x^2 \right]_2^8 \right| = 132|p|$

$T = S$  对)  $132|p| = 36 \quad \therefore p = \pm \frac{36}{132} = \pm \frac{3}{11}$

①对)  $(p, q) = \left( \frac{3}{11}, -\frac{30}{11} \right), \left( -\frac{3}{11}, \frac{30}{11} \right) \dots$  (答)

地域 [IV]

(工・農・生命 [III] と同じ)