

/

$x$  の 3 次関数  $f(x) = 2x^3 + px^2 - 15$  があり,  $f(-3) = 12$  を満たしている。ただし,  $p$  は定数とする。

このとき,  $p =$   である。

また, 関数  $f(x)$  は

$x =$   で極大値

をとり

$x =$   で極小値

をとる。

曲線  $y = f(x)$  上の点  $A(-1, f(-1))$  における曲線の接線を  $l$  とすると,  $l$  の方程式は

$y =$    $x -$

である。

$x$  の 2 次関数  $g(x) = ax^2 + bx - 21$  がある。ただし,  $a, b$  は定数とする。

放物線  $y = g(x)$  が点  $A$  において直線  $l$  に接するとき

$a =$  ,  $b = -$

である。

このとき, 放物線  $y = g(x)$ , 直線  $l$ , および  $y$  軸で囲まれた部分の面積を  $S$  と

すると,  $S = \frac{\text{テ}}{\text{ト}}$  である。

また,  $k$  を正の定数とする。放物線  $y = g(x)$ , 直線  $l$ , および直線  $x = k$  で囲まれた部分の面積が  $27S$  であるとき,  $k =$   である。