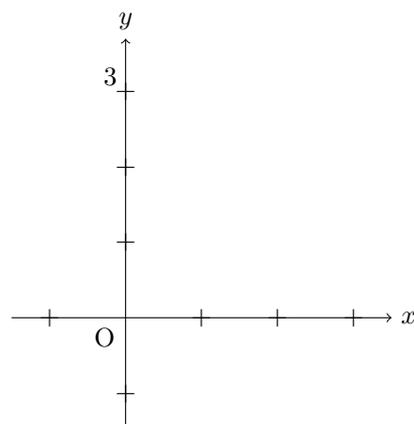


# 平成30年度 2学期 期末考査 (数II 3年)

02018-hi3-2term2.tex

- 関数  $y = x^2 + 3$  のグラフに点  $C(1, 0)$  から引いた接線は2本ある。この2本の接線の方程式を求めよ。
- 関数  $y = x^3 - 3x^2 + 3$  の増減を調べ、極値を求めよ。また、そのグラフをかけ。

$x$	...		...		...
$y'$					
$y$					



3. 関数  $f(x) = x^3 + ax + b$  が  $x = 2$  で極小値  $-6$  をとるように、定数  $a, b$  の値を定めよ。また、極大値を求めよ。

$x$	...		...		...
$f'(x)$					
$f(x)$					

4. 次の関数の最大値と最小値を求めよ。

$$y = -x^3 + 3x \quad (-1 \leq x \leq 4)$$

$x$	...	-	...		...
$y'$					
$y$					↘

5. 次の関数の最大値と最小値を求めよ。

$$y = -x^3 + 3x^2 \quad (-1 \leq x \leq 4)$$

$x$		...		...		...	
$y'$							
$y$							

6.  $x \geq 0$  のとき、次の不等式が成り立つことを証明せよ。また、等号が成り立つときの  $x$  の値を求めよ。

$$x^3 + 4 \geq 3x^2$$

$x$		...		...
$f'(x)$				
$f(x)$				