

## ・4次関数のグラフ

(例) 次の関数のグラフをかけ。

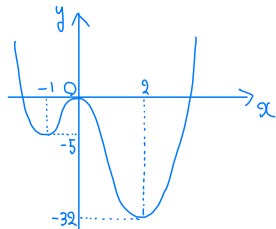
(1)  $y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2$

$$y' = 12x^3 - 12x^2 - 24x$$

$$= 12x(x+1)(x-2)$$

お、増減表は次のようになる。

$x$	...	-1	...	0	...	2	...
$y'$	-	0	+	0	-	0	+
$y$	↘	-5	↗	0	↘	-32	↗



お、グラフは右の図のようになる。

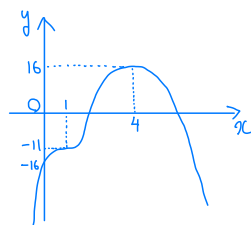
(2)  $y = -x^4 + 8x^3 - 18x^2 + 16x - 16$

$$y' = -4x^3 + 24x^2 - 36x + 16$$

$$= -4(x-1)^2(x-4)$$

お、増減表は次のようになる。

$x$	...	1	...	4	...
$y'$	+	0	+	0	-
$y$	↗	-11	↗	16	↘

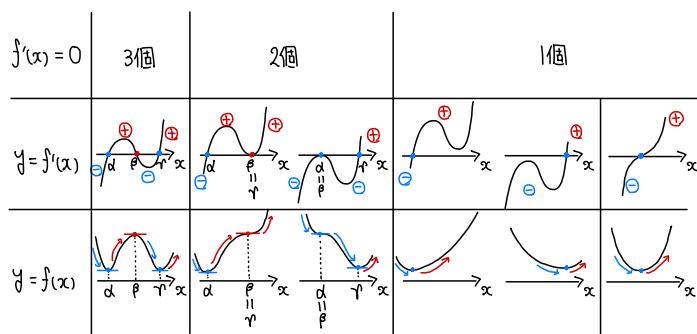


お、グラフは右の図のようになる。

## ※ 4次関数のまとめ

$f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$  ( $a > 0$ ) において

$$f'(x) = 4ax^3 + 3bx^2 + 2cx + d$$



厳密には少し違う