

数Ⅱ(関数の最大値・最小値①)

〰 〰 次の関数の最大値と最小値を求めよう。

① $y = -2x^3 + 6x^2 - 10$ ($-2 \leq x \leq 3$) ② $y = x^4 - 4x^3 + 12$ ($-1 \leq x \leq 4$)

数Ⅱ(関数の最大値・最小値①)

〰 〰 次の関数の最大値と最小値を求めよう。

① $y = -2x^3 + 6x^2 - 10$ ($-2 \leq x \leq 3$)

$y' = -6x^2 + 12x$ $x^2 - 2x = 0$
 $y' = 0$ のとき $x = 0, 2$ $x(x-2) = 0$

x	-2	...	0	...	2	...	3
y	×	-	0	+	0	-	×
y	30	↓	-10	↑	-2	↓	-10

$x = -2$ のとき最大値 30

$x = 0, 2$ のとき最小値 -10

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

$y' = 4x^3 - 12x^2$ $x^3 - 3x^2 = 0$
 $y' = 0$ のとき $x = 0, 3$ $x(x-3) = 0$

x	-1	...	0	...	3	...	4
y	×	-	0	-	0	+	×
y	17		12		-15		12

$x = -1$ のとき最大値 17

$x = 3$ のとき最小値 -15

