

(1) 関数 $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x + a$ の極小値が 0 のとき、 a の値を求めなさい。

$$f'(x) = 6x^2 + 6x - 12$$

$$= 6(x+2)(x-1)$$

$x=1$ で極小値をとる

$$f(1) = -7 + a \quad \text{より}$$

$$-7 + a = 0$$

$$a = 7$$

x	...	-2	...	1	...
$f'(x)$	+	0	-	0	+
$f''(x)$	\nearrow	$20+a$	\searrow	$-7+a$	\nearrow

(2) 関数 $f(x) = x^3 - 3ax^2 + 3ax$ が極値をもつとき、 a の値の範囲を求めなさい。

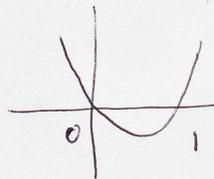
$$f'(x) = 3x^2 - 6ax + 3a$$

$f'(x)$ が異なる 2 つの実数解をもたなければならないので

$$D/4 > 0$$

$$9a^2 - 9a > 0$$

$$9a(a-1) > 0$$



$$a < 0, \quad a > 1$$

