

←

●
●
→

## 神戸薬科大学

2013年薬学部第6問

 数理  
石井K
 

6 関数  $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x$  の区間  $-2 \leq x \leq 1$  での最大値は  $x = \boxed{-1}$  のとき  $\boxed{7}$  であり、最小値は  $x = \boxed{1}$  のとき  $\boxed{-13}$  である。また、区間  $-2 \leq x \leq 4$  のとき、 $f(x)$  の最大値から最小値を引いた値は  $\boxed{52}$  である。

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

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

$x$	-2	...	-1	...	1
$f'(x)$	+	+	0	-	-
$f(x)$	-4	↗	7	↘	-13

$\therefore f'(x) = 0$  とするのは  $x = 2, -1$

ただし、範囲は  $-2 \leq x \leq 1$  より、 $x = -1$

増減表より、

{	$x = -1$ のとき最大値 7
	$x = 1$ のとき最小値 -13 をとる

〃

上の増減表の右に新たに区間を追加すると

最大値は 32, 最小値は -20

$x$	1	...	2	...	4
$f'(x)$	-	-	0	+	+
$f(x)$	-13	↘	-20	↗	32

$$\therefore 32 - (-20) = \underline{52}$$

〃