

8 5点×3 /15

x の 2 次関数 $y = x^2 + 2mx + 3m$ の最小値を k とする.

- (1) k を m の式で表せ.
 (2) k の値を最大にする m の値と, k の最大値を求めよ.

(1)	$k =$
(2)	$m =$ のとき k の最大値:

9 2点×10 /20

$0 \leq x \leq 2$ における関数 $f(x) = 3x^2 - 6ax + 2$ の最大値 M および最小値 m および, そのときの x の値を次の (1) ~ (5) の場合について求めよ. ただし, a は定数とする.

- (1) $a < 0$ (2) $0 \leq a < 1$ (3) $a = 1$ (4) $1 < a \leq 2$ (5) $2 < a$

(1)	$M =$ ($x =$) $m =$ ($x =$)
(2)	$M =$ ($x =$) $m =$ ($x =$)
(3)	$M =$ ($x =$) $m =$ ($x =$)
(4)	$M =$ ($x =$) $m =$ ($x =$)
(5)	$M =$ ($x =$) $m =$ ($x =$)

10 3点×6 /18

関数 $f(x) = -x^2 + 6x - 4$ ($a \leq x \leq a + 1$) の最大値と最小値は a の関数で表され, それぞれ $M(a)$, $m(a)$ と表される. このとき, ア~タを埋めよ.

$a < \boxed{\text{ア}}$ のとき $M(a) = -a^2 + \boxed{\text{イ}}a + \boxed{\text{ウ}}$

$\boxed{\text{ア}} \leq a \leq \boxed{\text{エ}}$ のとき $M(a) = \boxed{\text{オ}}$

$\boxed{\text{エ}} < a$ のとき $M(a) = -a^2 + \boxed{\text{カ}}a - \boxed{\text{キ}}$

$a = \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ のとき $m(a) = \frac{\boxed{\text{コ}} \boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}}$

$a > \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ のとき $m(a) = -a^2 + \boxed{\text{ス}}a + \boxed{\text{セ}}$

$a < \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ のとき $m(a) = -a^2 + \boxed{\text{ソ}}a - \boxed{\text{タ}}$

ア:	イ:	ウ:
エ:	オ:	
カ:	キ:	
ク:	ケ:	コ: サ: シ:
ス:	セ:	
ソ:	タ:	

ア~ウ完答で3点, エ~オ完答で3点, カ~キ完答で3点

ク~コ完答で3点, サ~セ完答で3点, ソ~タ完答で3点