

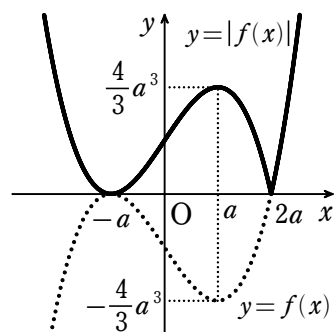
1 [2013 弘前大]

解答 (1) [図]

$$(2) \quad 0 < a < \frac{1}{2} \text{ のとき} \quad \frac{2}{3}a^3 - a^2 + \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{2} \leq a < 1 \text{ のとき} \quad \frac{4}{3}a^3$$

$$a \geq 1 \text{ のとき} \quad \frac{2}{3}a^3 + a^2 - \frac{1}{3}$$

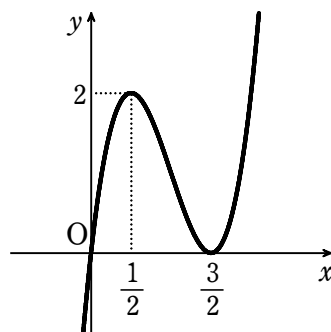


2 [2006 北海道大]

解答 (1) $x = \frac{1}{2}$ のとき極大値 2,

$x = \frac{3}{2}$ のとき極小値 0, [図]

(2) $0 \leq p < 1, p = 2$



3 [2001 高知大]

解答 (1) $-7 < k < 20$ (2) $\frac{-1-3\sqrt{3}}{2} < \alpha < -2, \frac{-1+3\sqrt{3}}{2} < r < \frac{5}{2}$

4 [2011 横浜国立大]

解答 (1) $x = \frac{3 \pm \sqrt{21}}{3}$

(2) $k = 0$ のとき $x = -1, 0, 4$;

$k = 12$ のとき $x = -2, 2, 3$

5 [2011 埼玉大]

解答 (1) 略 (2) 略

6 [2002 大阪市立大]

解答 (1) $y = (3t^2 + 4t - 4)x - 2t^3 - 2t^2$

(2) $-\frac{8}{27} < k < 0$ のとき 3 本 ;

$k = -\frac{8}{27}, 0$ のとき 2 本 ;

$k < -\frac{8}{27}, 0 < k$ のとき 1 本

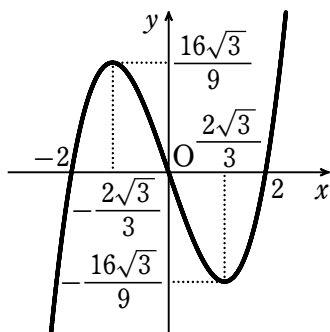
7 [2000 小樽商科大]

解答 (1) $x = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$ のとき極大値 $\frac{16\sqrt{3}}{9}$, $x = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ のとき極小値 $-\frac{16\sqrt{3}}{9}$, [図]

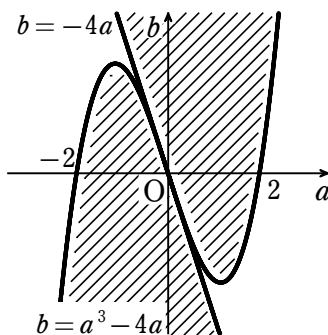
(2) $y = (3t^2 - 4)x - 2t^3$

(3) [図] 境界線は原点 O を含むが, 他は含まない

(1)



(3)



8 [2014 早稲田大]

解答 (1) $\alpha = -1, \beta = 2$ (2) $a \leq -10$ (3) $a \leq -21$

9 [2010 慶応義塾大]

解答 6