〔1〕

（ア）	（イ）	（ウ）
3	$-8a+11$	a

（エ）	（オ）	（カ）
$-a^2-2a+2$	1	64

（キ）	（ク）	（ケ）
16	240	48

〔2〕

(ア)	(イ)	(ウ)
x^3+3x^2-9x	-3	27

(エ)	(オ)	(カ)
1	-5	$\frac{1}{3}\vec{a}$

(キ)	(ク)
$\frac{2}{3}\vec{b}+\frac{1}{3}\vec{c}$	$-\frac{1}{3}\vec{a}+\frac{2}{3}\vec{b}+\frac{1}{3}\vec{c}$

(ケ)	(コ)
$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{5}}{3}$

[3]

(1) $y=|x(x-2)|$

$$=\begin{cases} x^2-2x\ (x\leqq 0,\ 2\leqq x) \cdots\cdots ① \\ -x^2+2x\ (0<x<2)\ \cdots\cdots ② \end{cases}$$

①と $y=kx$ の共有点の x 座標は

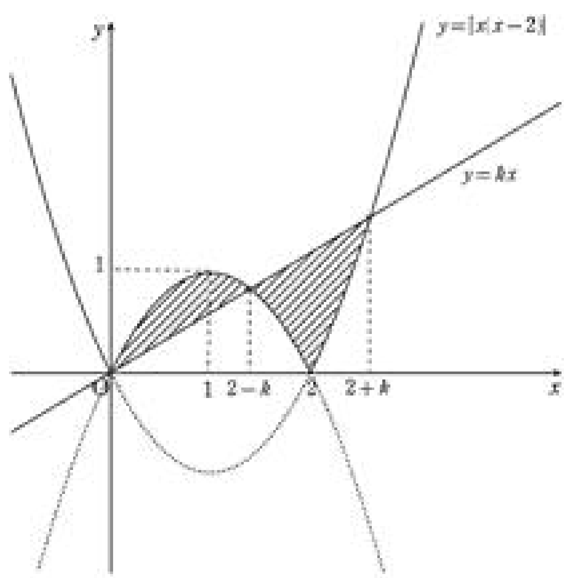
$x^2-2x=kx$ より $x=0,\ 2+k$

②と $y=kx$ の交点の x 座標は

$-x^2+2x=kx$ より $x=2-k$

したがって, S は下図の斜線部の面積になるので

$$S=\int_0^{2-k}\{(-x^2+2x)-kx\}dx+\int_{2-k}^{2}\{kx-(-x^2+2x)\}dx$$
$$+\int_2^{2+k}\{kx-(x^2-2x)\}dx$$
$$=-\int_0^{2-k}x\{x-(2-k)\}dx+\left[\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}(k-2)x^2\right]_{2-k}^{2}$$
$$+\left[-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}(2+k)x^2\right]_2^{2+k}$$
$$=\frac{1}{6}(2-k)^3+2k^2 \cdots\cdots(答)$$



(2) $S'(k)=\dfrac{1}{6}\cdot 3(2-k)^2\cdot(-1)+4k=-\dfrac{1}{2}(k^2-12k+4)$

$S'(k)=0$ とすると $0<k<2$ より $k=6-4\sqrt{2}$

したがって $S(k)$ の増減表は右のようになるので，S を最小にする k の値は

$k=6-4\sqrt{2}\cdots\cdots$(答)

k	0	$\cdots$	$6-4\sqrt{2}$	$\cdots$	2
$S'(k)$		$-$	0	$+$	
$S(k)$		↘	最小	↗	