

1989 年京大後期文 1

$0 < x < \frac{25}{2}$ の範囲で $V = x(25 - 2x)(40 - 2x) = 4x^3 - 130x^2 + 1000x$ …… (答)

$V(x) = 4x^3 - 130x^2 + 1000x$ とすると

$$V'(x) = 12x^2 - 260x + 1000 = 4(3x^2 - 65x + 250) = 4(3x - 50)(x - 5)$$

増減は右の通りで、 $V(x)$ を最大にする x は $\therefore x = 5$ …… (答)

x	0	…	5	…	$\frac{25}{2}$
$V'(x)$		+	0	-	
$V(x)$		↗		↘	