

$$\int_{-1}^2 x^2(2|x| + x) dx = \frac{\boxed{\text{チツ}}}{\boxed{\text{テ}}} \text{である.}$$

(20 千葉工大 工・情・社 1(8))

【答】	チツ	テ
	49	4

【解答】

積分区間を分けて、絶対値をはずす.

$$\begin{aligned} & \int_{-1}^2 x^2(2|x| + x) dx \\ &= \int_{-1}^0 x^2(-2x + x) dx + \int_0^2 x^2(2x + x) dx \\ &= \int_{-1}^0 (-x^3) dx + \int_0^2 3x^3 dx \\ &= -\left[\frac{x^4}{4}\right]_{-1}^0 + 3\left[\frac{x^4}{4}\right]_0^2 \\ &= \frac{1}{4} + 12 \\ &= \frac{49}{4} \end{aligned}$$

.....(答)