

関数 $y = (x+1)e^x$ は $x = \square$ のとき、極小値 \square をとる。

[南山大]

$$f(x) = (x+1)e^x \text{ とおくと}$$

$$f'(x) = e^x + (x+1)e^x$$

$$= e^x(x+2)$$

$$f'(x) = 0 \text{ とすると } e^x > 0 \text{ より } x = -2 \text{ とき極値をとる}$$

増減表をかくと以下のよう

x	$-\infty$	-2	∞
$f'(x)$	$-$	0	$+$
$f(x)$	\searrow	$-\frac{1}{e^2}$	\nearrow

よって

$$x = -2 \text{ とき極小値 } -\frac{1}{e^2} \text{ とる}$$