

$$\begin{aligned}
 & \int e^{-x} \sin^2 x \, dx \\
 &= \int (-e^{-x})' \sin^2 x \, dx \\
 &= (-e^{-x}) \sin^2 x - \int (-e^{-x}) (\sin^2 x)' \, dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x - \int (-e^{-x}) \cdot 2 \sin x (\sin x)' \, dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x + \int e^{-x} \cdot 2 \sin x \cos x \, dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x + \int e^{-x} \sin 2x \, dx
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= -e^{-x} \sin^2 x + \int (-e^{-x})' \sin 2x \, dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x + (-e^{-x}) \sin 2x - \int (-e^{-x}) (\sin 2x)' \, dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x - e^{-x} \sin 2x - \int (-e^{-x}) \cdot \cos 2x \cdot (2x)' \, dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + \int e^{-x} \cdot 2 \cos 2x \, dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + \int e^{-x} \cdot 2 (1 - 2 \sin^2 x) \, dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + 2 \int e^{-x} \, dx - 4 \int e^{-x} \sin^2 x \, dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + 2(-e^{-x}) - 4 \int e^{-x} \sin^2 x \, dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x + 2) - 4 \int e^{-x} \sin^2 x \, dx
 \end{aligned}$$

実践目標
 一、清掃の徹底
 一、時間の厳守
 一、週番生徒の積極的活動
 一、礼儀と言葉遣い

$$\begin{aligned}
 &= -e^{-x} \sin^2 x + \int (-e^{-x})' \sin 2x dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x + (-e^{-x}) \sin 2x - \int (-e^{-x}) (\sin 2x)' dx \\
 &= -e^{-x} \sin^2 x - e^{-x} \sin 2x - \int (-e^{-x}) \cdot \cos 2x \cdot (2x)' dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + \int e^{-x} \cdot 2 \cos 2x dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + \int e^{-x} \cdot 2 (1 - 2 \sin^2 x) dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + 2 \int e^{-x} dx - 4 \int e^{-x} \sin^2 x dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x) + 2(-e^{-x}) - 4 \int e^{-x} \sin^2 x dx \\
 &= -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x + 2) - 4 \int e^{-x} \sin^2 x dx
 \end{aligned}$$

よ7

$$5 \int e^{-x} \sin^2 x dx = -e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x + 2)$$

よ1

$$\int e^{-x} \sin^2 x dx = -\frac{1}{5} e^{-x} (\sin^2 x + \sin 2x + 2) + C$$

$$-\frac{1}{5} e^{-x} \left(\frac{1 - \cos 2x}{2} + \sin 2x + 2 \right)$$

$$= -\frac{1}{5} e^{-x} \left(-\frac{1}{2} \cos 2x + \sin 2x + \frac{5}{2} \right)$$

$$= -\frac{1}{5} e^{-x} \times \left(-\frac{1}{2} \right) (\cos 2x - 2 \sin 2x - 5)$$

$$= \frac{1}{10} e^{-x} (\cos 2x - 2 \sin 2x - 5) \quad \{ \frac{1}{2}, \frac{2}{10} \} \{ 1 = \frac{2}{2} \}$$