学生番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

$t = 0$ から $t = T$ まで積分してみる　（ただし m, $n = 1,2,3$ ...)

$$\int_0^T \cos(\frac{2\pi m}{T}t)\cos(\frac{2\pi n}{T}t)dt = \int_0^T \frac{1}{2}\{\cos(\qquad\qquad) + \cos(\qquad\qquad)\}\,dt$$

普通に $m \neq n$ のときは

$$= \frac{1}{2}[\qquad\qquad + \qquad\qquad]_0^T =$$

$m = n$ のときは、$\cos(0) = 1$ だから、これを積分して

$$= \frac{1}{2}[\qquad\qquad + \qquad\qquad]_0^T =$$

$$\int_0^T \sin(\frac{2\pi m}{T}t)\sin(\frac{2\pi n}{T}t)dt = \int_0^T \frac{-1}{2}\{\qquad\qquad - \qquad\qquad\}\,dt$$

普通に $m \neq n$ のときは

$$= \frac{-1}{2}[\qquad\qquad - \qquad\qquad]_0^T =$$

$m = n$ のときは、

$$= \frac{-1}{2}[\qquad\qquad - \qquad\qquad]_0^T =$$

$$\int_0^T \cos(\frac{2\pi m}{T}t)\sin(\frac{2\pi n}{T}t)dt = \int_0^T \frac{1}{2}\{\qquad\qquad + \qquad\qquad\}\,dt$$

普通に $m \neq n$ のときは

$$= \frac{1}{2}[\qquad\qquad + \qquad\qquad]_0^T =$$

$m = n$ のときは、

$$= \frac{1}{2}[\qquad\qquad + \qquad\qquad]_0^T =$$