



po prostu  $\int_0^1 \cos(2\pi t) dt$

po prostu  $\frac{1}{2}$

Zadanie (zadanie powtarzające z 2022)

Odkrywanie kreatywnego i "genialnego" iść do końca konieczności.

po prostu  $\int_0^1 \sin(2\pi t) dt$

po prostu  $\frac{1}{2}$

Należy zauważyć, że funkcja jest symetryczna wobec osi t. Wtedy:

$f(t) = \begin{cases} \sin(2\pi t), & 0 \leq t \leq 0.5 \\ \sin(2\pi(1-t)), & 0.5 < t \leq 1 \end{cases}$

Wtedy:

$\int_0^1 \sin(2\pi t) dt = \int_0^{0.5} \sin(2\pi t) dt + \int_{0.5}^1 \sin(2\pi(1-t)) dt$

ale  $t = 1-t$

czyli:

$\int_0^1 \sin(2\pi t) dt = 2 \int_0^{0.5} \sin(2\pi t) dt$

Transformując jedno, dostać powtarzające się dane.

$\int f(t) dt \xrightarrow{\text{zamiana}} \int \beta(x) dx$

$\xi_1(t) := (1-\alpha) f(t) + \alpha g(t) \quad \alpha \in [0, 1]$

$\xi_2(t) := \frac{1}{2} f(t) + \frac{1}{2} g(t)$

$\xi_3(t) := g(t)$

KONKURS:  
Rozwiąż podany zadanie i wykazujmy  
NAGRODĘ! ?  
TERMIN: do końca lekcji

*Paweł Woźny*