

Imię:

0

1

2

Σ

Nazwisko:

...

...

...

Kolokwium 5, A2/Z.Rzeszotnik/13/11/2017

0. Oblicz pochodną $\left(\cos(x)^{\sin(x)}\right)' =$

1. (5pkt.) Oblicz pole obszaru ograniczonego krzywymi $y = \frac{2}{x^2+1}$, $y = x^2$ (4pkt.) i zbadaj czy to pole jest mniejsze od e (1pkt).

2. (5pkt.) Oblicz pole powierzchni bocznej bryły powstałej w wyniku obrotu wokół osi OX obszaru ograniczonego okręgiem $x^2 + (y + 1)^2 = 8$ i warunkami $y \geq 0$, $|x| \leq 2$.

Przypomnienie: Wzór na pole powierzchni bocznej bryły otrzymanej przez obrót wokół osi OX obszaru pod wykresem funkcji f dla $x \in [a, b]$ to $P_B = 2\pi \int_a^b |f(x)| \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$. Pamiętaj też, że $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin(x)$.