

KOŁOKWIUM nr 10, 5.05.2016, godz. 8.15-9.00**Zadanie 15. (20 punktów)**W każdym z zadań **15.1-15.4** podaj cztery odpowiedzi.

Starannie pisz cyfry podobne do innych cyfr.

Nieczytelne odpowiedzi nie będą interpretowane na Twoją korzyść.Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz **1 punkt**. Ponadto w każdym z zadań **15.1-15.4** za udzielenie czterech poprawnych odpowiedzi otrzymasz **piąty punkt**.

15.1. Dla podanych liczb a, b podaj w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego taką liczbę wymierną w , że $\int_a^b \frac{dx}{x^2 + 2x} = \ln w$.

a) $a = 1, b = 6, w = 3/2$

b) $a = 2, b = 16, w = 4/3$

c) $a = 1, b = 25, w = 5/3$

d) $a = 6, b = 25, w = 10/9$

15.2. Dla podanej liczby a podaj w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego taką liczbę wymierną b większą od a , że $\int_a^b \frac{dx}{x^2 + 2x + 1} = \frac{1}{6}$.

a) $a = 1, b = 2$

b) $a = 2, b = 5$

c) $a = 3, b = 11$

d) $a = 4, b = 29$

15.3. Dla podanych granic całkowania a, b podaj w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego taką liczbę wymierną w , że $\int_a^b \frac{dx}{x^2 + 2x + 2} = w \cdot \pi$.

a) $a = -\infty, b = -1, w = 1/2$

b) $a = -\infty, b = 0, w = 3/4$

c) $a = -1, b = +\infty, w = 1/2$

d) $a = 0, b = +\infty, w = 1/4$

15.4. Dla podanych liczb a, b podaj w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego taką liczbę wymierną w , że $\int_a^b \frac{x dx}{x^2 + 11} = \ln w$.

a) $a = 1, b = 4, w = 3/2$

b) $a = 2, b = 7, w = 2$

c) $a = 1, b = 8, w = 5/2$

d) $a = 4, b = 8, w = 5/3$
