

|           |           |           |          |
|-----------|-----------|-----------|----------|
| <b>17</b> | <b>18</b> | <b>19</b> | $\Sigma$ |
|           |           |           |          |

Nazwisko

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

0

Imię

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Indeks

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

**ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr 9, 9.05.2017, godz. 12:15–13:25**

Wykład: J. Wróblewski

**PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW**

*Zadanie* **17.** (10 punktów)

Wyznaczyć promień zbieżności szeregu potęgowego

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(4n)! \cdot x^{2n}}{(2n)! \cdot n! \cdot n^n}.$$

*Zadanie* **18.** (10 punktów)

Udowodnić zbieżność całki niewłaściwej  $\int_0^{\infty} \frac{x^e dx}{x^4 + x^3}.$

*Zadanie* **19.** (10 punktów)

Obliczyć wartość całki oznaczonej  $\int_{-1}^0 x \cdot \sqrt[3]{x+1} dx$  podając wynik w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego.