

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr **11, 11.06.2018**, godz. 9:30–11:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **21.** (10 punktów)

Obliczyć wartość całki oznaczonej $\int_0^{\pi/6} \cos^6 x \, dx$.

Zadanie **22.** (10 punktów)

Obliczyć wartość całki niewłaściwej $\int_2^{\infty} \frac{x-5}{x^3-x} \, dx$ i po uproszczeniu wyniku określić, czy wartość ta jest większa czy mniejsza od 0.

Zadanie **23.** (20 punktów)

W każdym z zadań **23.1-23.20** podaj w postaci przedziału zbiór wszystkich wartości rzeczywistych parametru p , dla których podany szereg liczbowy jest zbieżny.

Przedział może być nieograniczony (tzn. mieć koniec $\pm\infty$).

Za każdy poprawnie podany przedział otrzymasz **1 punkt**.

Bardzo starannie pisz końce przedziału, aby było jasne, czy Twoim zdaniem należą one do przedziału.

23.1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^p+1}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.2. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^p+n}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^p+n^4}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.4. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[4]{n^p+n^4}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.5. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{n^p+1}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.6. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt[3]{n^p+n}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.7. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{\sqrt{n^p+1}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.8. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^5}{\sqrt[3]{n^p+1}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.9. $\sum_{n=1}^{\infty} (p+1)^n$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.10. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p+1)^n}{n}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.11. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p+1)^n}{n^2}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.12. $\sum_{n=1}^{\infty} (p-8)^n$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.13. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p-8)^n}{\sqrt{n}}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.14. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p-8)^n}{n^3}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.15. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p-8)^n}{2^n}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.16. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p-8)^n}{3^n}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.17. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(p-8)^n}{4^n}$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.18. $\sum_{n=1}^{\infty} (3p+2)^n$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.19. $\sum_{n=1}^{\infty} (5p+2)^n$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$

23.20. $\sum_{n=1}^{\infty} (5p-3)^n$ jest zbieżny $\Leftrightarrow p \in \dots\dots\dots$
