

15	16	Σ

Nazwisko

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0

Imię

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indeks

--	--	--	--	--	--	--	--

ANALIZA 1A, KOŁOKWIUM nr 8, 4.12.2012, godz. 10.15-11.00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **15. (5 punktów)**

W każdym z dziewięciu poniższych zadań podaj wartość granicy (liczba rzeczywista) lub granicy niewłaściwej ($+\infty$ lub $-\infty$).

Wpisz literkę **R**, jeśli granica nie istnieje (tzn. gdy ciąg występujący pod znakiem granicy jest rozbieżny, ale nie jest to rozbieżność do $+\infty$ ani do $-\infty$).

Za udzielenie n poprawnych odpowiedzi otrzymasz **$\max(0, n-4)$ punktów**.

15.1 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{2^k} = \dots\dots\dots$

15.2 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=2}^n \frac{1}{2^k} = \dots\dots\dots$

15.3 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=n}^{\infty} \frac{1}{2^k} = \dots\dots\dots$

15.4 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{3^k} = \dots\dots\dots$

15.5 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=3}^n \frac{1}{3^k} = \dots\dots\dots$

15.6 $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=n}^{\infty} \frac{1}{3^k} = \dots\dots\dots$

15.7 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^6 + 2n^2} - n^3 \right) = \dots\dots\dots$

15.8 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^6 + 3n^3} - n^3 \right) = \dots\dots\dots$

15.9 $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^6 + 4n^4} - n^3 \right) = \dots\dots\dots$

Zadanie **16.** (5 punktów)

Rozstrzygnąć zbieżność szeregu $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot (3n-4) \cdot (3n-1)}{n^3 - n}$.