

EGZAMIN, ANALIZA A1, część II, 12.02.2010, 10.40-12.00

8 zadań po 5 punktów, progi: 20=3.0, 24=3.5, 28=4.0, 32=4.5, 36=5.0

PODCZAS EGZAMINU NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **5.**

Wyznaczyć przedział zbieżności rzeczywistego szeregu potęgowego

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{n^2}}{(n!)^{2010}} .$$

EGZAMIN, ANALIZA A1, część II, 12.02.2010, 10.40-12.00

8 zadań po 5 punktów, progi: 20=3.0, 24=3.5, 28=4.0, 32=4.5, 36=5.0

PODCZAS EGZAMINU NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **6.**

Podać przykład takiego szeregu **zbieżnego** $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ o wyrazach **dodatnich**, że dla dowolnej liczby naturalnej k zachodzi równość

$$a_k = 2 \cdot \sum_{n=k+1}^{\infty} a_n .$$

Uzasadnić poprawność podanego przykładu.

EGZAMIN, ANALIZA A1, część II, 12.02.2010, 10.40-12.00

8 zadań po 5 punktów, progi: 20=3.0, 24=3.5, 28=4.0, 32=4.5, 36=5.0

PODCZAS EGZAMINU NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **7.**

Obliczyć granicę

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{\sqrt{n^2}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+1}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+2}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+3}} + \frac{1}{\sqrt{n^2+4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{(n+1)^2}} \right).$$

EGZAMIN, ANALIZA A1, część II, 12.02.2010, 10.40-12.00

8 zadań po 5 punktów, progi: 20=3.0, 24=3.5, 28=4.0, 32=4.5, 36=5.0

PODCZAS EGZAMINU NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **8.**

Obliczyć granicę

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\left(\log_2(2x^2 + 1) \right) - \left(\log_4(2x^6 + 1) \right) + \left(\log_8(2x^3 + 1) \right) \right).$$