

Kolokwium 7 (14.04.2016) - materiał poziomu B do zad. 961

Szeregi liczbowe o wyrazach nieujemnych - badanie zbieżności.

Zadania do omówienia na ćwiczeniach 12–13.04.2016 (grupy 2–3, poziom B),
a w miarę wolnego czasu także na ćwiczeniach 11.04.2016 (grupa 1).

Rozstrzygnąć zbieżność szeregów:

$$\begin{array}{llll}
 926. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2+1} & 927. \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n^2-1} & 928. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+n}{n^2+1} & 929. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot \dots \cdot (3n-1)}{1 \cdot 5 \cdot 9 \cdot \dots \cdot (4n-3)} \\
 930. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n^2-1}{n^3+6n^2+8n+47} & 931. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1) \cdot 2^{2n-1}} & 932. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3n-1} & \\
 933. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n^2+2n}} & 934. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+1)(n+4)} & 935. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)!} & 936. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{3^n} \\
 937. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n-1)!!}{3^n \cdot n!} & 938. \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{2n+1}\right)^n & 939. \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(n-1)\sqrt{n+1}} & 940. \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{\frac{n+1}{n}} \\
 941. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n!} & 942. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{2n-1} & 943. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n^4} & 944. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n^2+n}-n} & 945. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\binom{2n}{n}}{n!} \\
 946. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1000^n}{10\sqrt{n!}} & 947. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{2^{2^n}} & 948. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3+\pi}{n^\pi+e} & 949. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{(n+4)(n+9)}} & \\
 950. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n+17}{3^n} & 951. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n!+1}}{n!} & 952. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n\sqrt{4^n+3^n}} & 953. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n+5\sqrt{n}+27} & \\
 954. \sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^3+64}-\sqrt{n^3+1}) & 955. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{9n^4-7n^3+1}{19n^5-13n^2+1} & 956. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{9n^4-7n^3+1}{19n^6-13n^2+1} & & \\
 957. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\binom{3n}{n}}{6^n} & 958. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\binom{3n}{n}}{7^n} & 959. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^{1000}}{2^{n^2}} & 960. \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^n & 961. \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^{n^2}
 \end{array}$$

Przypomnienie: $(2n+1)!! = \prod_{i=0}^n (2i+1)$.