Určete, zda zadaná řada konverguje nebo diverguje. Použijte limitní srovnávací kritérium:

Nechť $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ a $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$, $a_n \geq 0$, $b_n \geq 0$ a $\boxed{\lim_{n\to\infty} \frac{a_n}{b_n} = c \in (0, \infty)}$ (**limita je vlastní a nenulová**),

potom $\boxed{\sum_{n=1}^{\infty} a_n \text{ konverguje právě když konverguje } \sum_{n=1}^{\infty} b_n.}$

1. Řada $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ je zadaná řada (viz rozdělení zadání).

2. Určete vhodnou řadu $\sum_{n=1}^{\infty} b_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^{\alpha}}$, tj. určete α tak, aby $\lim_{n\to\infty} \frac{a_n}{b_n} = \lim_{n\to\infty} a_n \cdot n^{\alpha} = c \in (0,\ \infty)$ (aby limita byla vlastní a nenulová). Uveďte c a α.

3. Podle určené α zapište řadu $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ a rozhodněte, zda konverguje nebo diverguje.

4. Podle výsledku z bodu 3. rozhodněte o konvergenci nebo divergenci zadané řady $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$.

Odevzdání na cvičení 1.10.2019

Varianty zadání

přezdívky	zadání
STRM32, OTESÁNEK	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n}{\sqrt{n^4+1}}$
ANANAS, TUŽKA	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n+2}}{3(n+1)}$
Blobík, PAKLÍČ	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{3n^2+1}$
SVETŘÍK, MARCIMI	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{5n}{3n^2+1}$
AUŤÁK, Marhy	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2+2n+4}{n \cdot \sqrt[3]{2n^5+2}}$
STROJAŘKA, POMERANČ	$\sum_{n=1}^{\infty} n \frac{2n^2+2n+4}{7n^2 \cdot \sqrt[3]{4n^5+2}}$
KALAMÁR, MARCEL	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n^2+3n+4}{n^3 \cdot \sqrt[3]{n^5+2}}$
Jirka, anonym	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n+2}}{5n^2+1}$
MARCIPÁN, CHVOCHT	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[4]{n+2}}{6n^2+1}$
ToBda, ČMOUD	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n^2}}{2n+1}$
MOTORKÁŘ, 99	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n^2}}{5n^3+2n+1}$
Peťan, BOURÁK	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n+2}}{7n+3}$
Yzomandias,TEDSON	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n+2}}{3n^2+2n+3}$
UŠÁK, VENDA	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n+2}}{\sqrt{4n^2+2n+3}}$
KAPR, Vítek	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n+2}}{\sqrt{9n^2+2n+3}}$
4!, Martin	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{27n+2}}{\sqrt{n^4+2n+3}}$
SANCHO, KAZIMÍR	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[3]{n+2}}{8n^3+2n+3}$
YOMAMA, 98, Milda	$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt[4]{n+2}}{2n^3+n}$

Odevzdání na cvičení 1.10.2019