2. $\frac{1}{k^5} < \frac{1}{\sqrt[3]{k^7}} < \frac{1}{k^2} < \frac{1}{\sqrt[4]{k^5}} < \frac{1}{k} < \frac{1}{\sqrt{k}}$

Konvergentní

Divergentní

nelze rozhodnout pomocí srovnání s řadami

ok

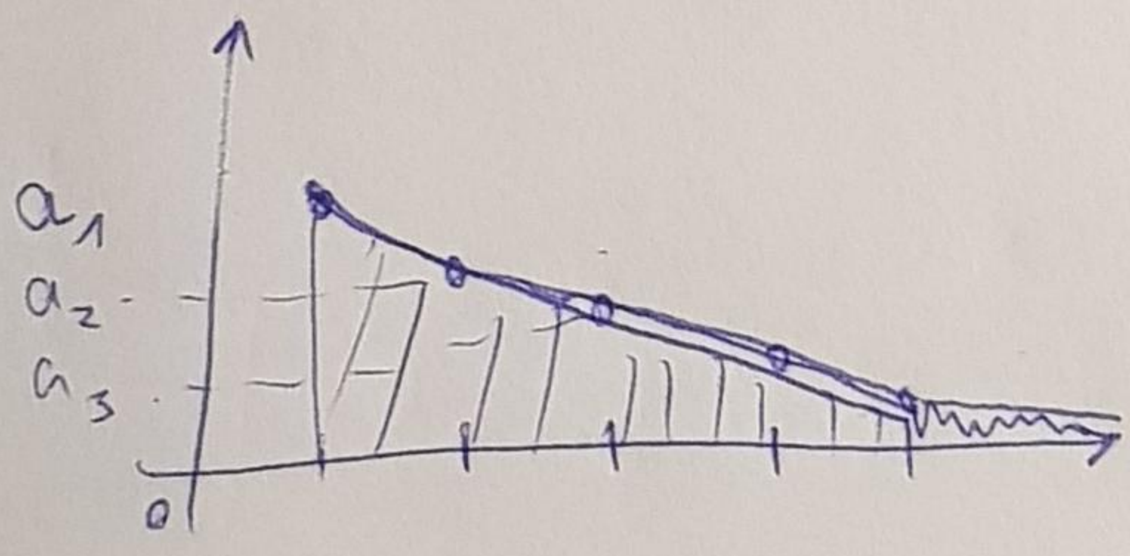
$\frac{1}{k}$ a $\frac{1}{k^2}$

3. $\int_1^\infty x^{-\frac{5}{4}} = \left[-4 \cdot \frac{1}{\sqrt[4]{x}}\right]_1^\infty =$

$\lim\limits_{x \to \infty} -4 \cdot \frac{1}{\sqrt[4]{x}} = 0$; $0 - \left(-4 \cdot \frac{1}{\sqrt[4]{1}}\right) = 4$

$4 < \infty$, proto je podle integrálního kritéria řada $\sum \frac{1}{\sqrt[4]{k^5}}$ konvergentní.

graf 1:

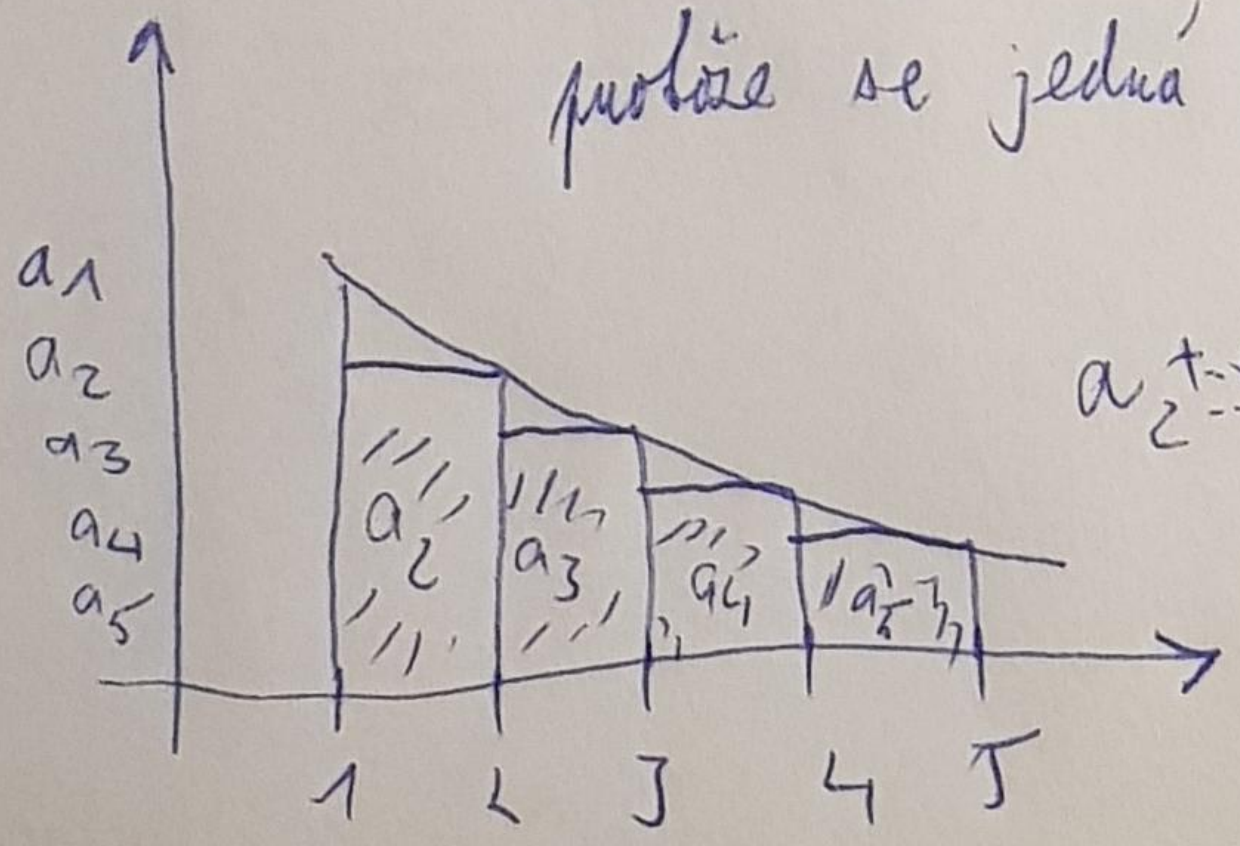


Ukazuje obsah

$a_2 + a_3 + a_4 + a_5 < \int_1^5 x^{-\frac{5}{4}}$ – tvrzení platí triviálně, lze tedy zobecnit

protože se jedná o klesající fci

graf 2:



$a_2 + \dots + a_n < \int_1^n x^{-\frac{5}{4}} = 4$

< 2