2.) $$\underbrace{\frac{1}{k^5} < \frac{1}{\sqrt[3]{k^7}} < \frac{1}{k^2}}_{\text{konvergentní}} < \frac{1}{\sqrt[4]{k^5}} < \underbrace{\frac{1}{k} < \frac{1}{\sqrt{k}}}_{\text{divergentní}}$$

ok

1.) lim posloupnosti musí vyjít 0, pokud nevyjde nula, tak nemá konvergenci a součet konečný

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2+1}{\sqrt{k^3}+1} \qquad \lim_{k\to\infty}\left(\frac{k^2+1}{\sqrt{k^3}+1}\right) = \infty$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\sqrt{k^3}+1}{k^2+1} \qquad \lim_{k\to\infty}\left(\frac{\sqrt{k^3}+1}{k^2+1}\right) = 0$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k}{k^2} \qquad \lim_{k\to\infty}\left(\frac{(-1)^k}{k^2}\right) = \text{nemá limitu}$$

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-3)^k}{2^{2k}} \qquad \lim_{k\to\infty}\left(\frac{(-3)^k}{2^{2k}}\right) = \text{nemá limitu}$$

limita je rovna nule

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^k}{k^2} \qquad \lim_{k\to\infty}\left(\frac{2^k}{k^2}\right) = \infty$$

Když sčítám kladné členy posloupnosti, tak je posloupnost částečných součtů rostoucí a má limitu, pokud záporné, tak je klesající