

2. kolokvij 1998/99

1. Izračunaj vsoto vrst:

$$(a) \frac{1}{2 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 8} + \dots + \frac{1}{2n \cdot (2n+2)} + \dots =$$

$$(b) 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \dots + \left(\frac{2}{3}\right)^n + \dots =$$

2. Izračunaj funkcijski limiti:

$$(a) \lim_{x \rightarrow 4} \frac{3 - \sqrt{5+x}}{1 - \sqrt{5-x}} =$$

$$(b) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1}{\cos x - \tan x} =$$

3. Čimbolj natančno nariši skico funkcije $f(x) = (x+2)e^{\frac{1}{x}}$.

(Napotek: upoštevajte definicijsko območje, sodost - lihost funkcije, ničle funkcije, navpične, vodoravne in poševne asimptote, ekstreme in prevoje funkcije, intervale naraščanja in padanja funkcije ter konveksnost in konkavnost funkcije.)