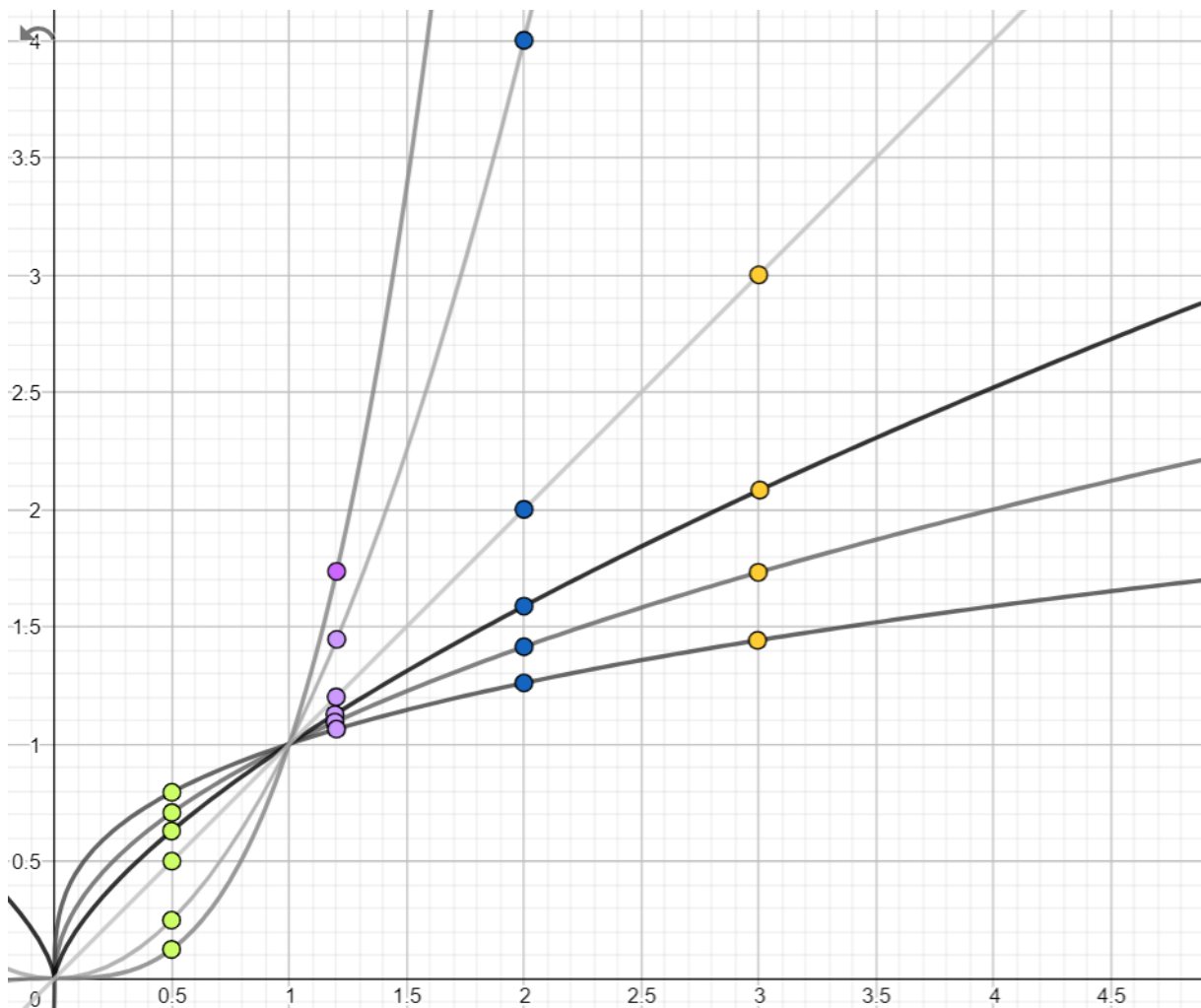


1. úloha z exponenciálních a logaritmických funkcí



V grafu je zakresleno šest funkcí různými odstíny šedé (nepodařilo se mi vložit pojmenování funkcí):

$$f: y = x^{\frac{1}{3}}$$

$$h: y = x^{\frac{2}{3}}$$

$$l: y = x^2$$

$$g: y = x^{\frac{1}{2}}$$

$$k: y = x$$

$$m: y = x^3$$

Pokud za x dosadíme do všech zmíněných funkcí konkrétní číslo a , dostaneme 6 bodů, jimiž funkce $j: y=a^n$ prochází (n jsou jednotlivé exponenty funkcí).

Za a jsem postupně dosadila hodnoty a) 0,5- zelené body b) 1,2- fialové body c) 2- modré body d) 3-oranžové body a vynesla je do grafů.

Je vidět, že pokud je a menší než 1 a větší než 0, platí: $m(x) < l(x) < k(x) < h(x) < g(x) < f(x)$. Z toho vyplývá, že funkce $j: y=a^n$ pro $0 < a < 1$ je klesající.

Pro $a > 1$ platí naopak: $m(x) > l(x) > k(x) > h(x) > g(x) > f(x)$. Z toho vyplývá, že funkce $j: y=a^n$ pro $a > 1$ je rostoucí.

Pro $a < 0$ nejsou nějaké hodnoty definovány.