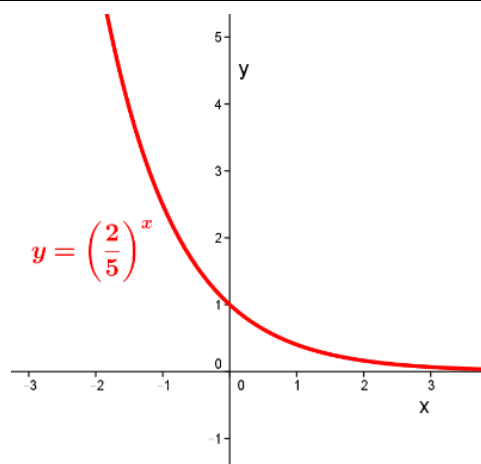


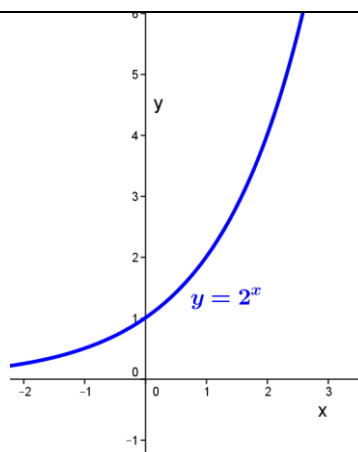
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PRAVDA ČI NEPRAVDA - ŘEŠENÍ

a) Základ obou mocnin je $\frac{2}{5}$; pro každé $0 < a < 1$ je exponenciální funkce $y = a^x$ klesající (viz obr).
Proto $\left(\frac{2}{5}\right)^r < \left(\frac{2}{5}\right)^s$ právě tehdy, když $r > s$.
Ze zadání plyne $\left(\frac{2}{5}\right)^{2,5} < \left(\frac{2}{5}\right)^{2,4}$, proto by mělo platit, že $2,5 > 2,4$, což je pravda.



b) Základ obou mocnin je 2; pro každé $a > 1$ je exponenciální funkce $y = a^x$ rostoucí.
Proto $r > s$ právě tehdy, když $(2)^r > (2)^s$. Ze zadání plyne $x > 3$, pak $2^x \geq 2^2$ je nepravda.



c) Nerovnici $\left(\frac{1}{9}\right)^x < \left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}$ upravíme na tvar $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} < \left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}$. Základ obou mocnin je $\frac{1}{3}$; pro každé $0 < a < 1$ je exponenciální funkce $y = a^x$ klesající. Proto $\left(\frac{1}{3}\right)^{2x} < \left(\frac{1}{3}\right)^{x+1}$ právě tehdy, když $2x > x+1$. Ze zadání plyne $2x > x+1$; výrok je tedy pravdivý.

