

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

JAK RYCHLE JEDEŠ?

Téměř každé jízdní kolo je vybavené přehazovačkou. Víme, že přehazováním ovlivňujeme rychlost jízdy. Horské kolo je běžně vybaveno třemi převodníky u pedálů a devíti pastorky na zadním kole. Předpokládejme, že jde o tuto sestavu:

- tři ozubené převodníky s 24, 32 a 42 zuby
- devět pastorků s 12, 13, 14, 15, 17, 19, 22, 25 a 28 zuby.

Volbou převodů nastavujeme převodové poměry (např. při převodníku 32 zubů a pastorku 15 zubů jde o převodový poměr $p = \frac{32}{15} \doteq 2,13$).

Obvyklá frekvence šlapání jezdce „hobíka“ je 70 otáček za minutu. Dále víme, že horské kolo má průměr kola 24 palců (počítejme, když přičteme i tloušťku pneumatik, že je to 70 cm).

Sestavte graf závislosti rychlosti jízdy na volbě převodového poměru při frekvenci šlapání 70 otáček za minutu. Vyznačte do grafu některé (podle vaší volby) poměry, které lze nastavit pomocí přehazování na našem modelovém kole a jim odpovídající rychlosti při téže frekvenci šlapání.

Napište předpis této závislosti.