

Obrázek 1.5

Úloha VÝSTUP NA MOUNT FUJI



VÝSTUP NA MOUNT FUJI

V Japonsku se nachází známá spící sopka Mount Fuji.

OTÁZKA 1

Každý rok je Mount Fuji přístupná pro veřejnost pouze od 1. července do 27. srpna. V tomto období vystoupí na Mount Fuji okolo 200 000 lidí.

Přibližně kolik lidí průměrně vystoupí na Mount Fuji každý den?

- A 340 lidí
- B 710 lidí
- C 3 400 lidí
- D 7 100 lidí
- E 7 400 lidí

OTÁZKA 2

Turistická stezka Gotemba, která vede na vrchol Mount Fuji, je dlouhá přibližně 9 kilometrů (km). Turisté se musí z této túry dlouhé 18 km vrátit do 20:00 hodin.

Toshi předpokládá, že je schopný vystoupit na horu průměrnou rychlostí 1,5 kilometru za hodinu a zpátky sestoupit dvojnásobnou rychlostí. Při těchto rychlostech bude mít čas i na přestávky na jídlo a na odpočinek.

V kolik hodin by měl Toshi nejpозději vyrazit, aby se s ohledem na předpokládané rychlosti stihl vrátit do 20:00?

OTÁZKA 3

Toshi si na výstup po turistické stezce Gotemba vzal krokomeř, aby mohl počítat svoje kroky. Jeho krokomeř ukázal, že během výstupu ušel 22 500 kroků.

Odhadni průměrnou délku Toshiho kroku během 9kilometrového výstupu po turistické stezce Gotemba. Výsledek uveď v centimetrech (cm).

Odpověď cm

VÝSTUP NA MOUNT FUJI

Druhá ukázková úloha (obrázek 1.5) má název VÝSTUP NA MOUNT FUJI. První otázka je jednoduchá položka s výběrem odpovědi, ve druhé a třetí otázce je třeba napsat numerickou odpověď. Ve třetí otázce mohou žáci získat také částečný počet bodů. Tento typ hodnocení se vyskytuje u menší části otázek PISA, v nichž lze poskytnout kvalitativně odlišné typy odpovědí a kde různé typy odpovědí souvisejí s velmi odlišnými dovednostmi.

Úloha VÝSTUP NA MOUNT FUJI byla zařazena do testu v hlavním šetření PISA 2012, poté byla uvolněna. Otázky 1 a 3 spadají do obsahového okruhu *kvantita*, protože úkolem žáků je, aby provedli početní operace s daty i mírami a převedli jednotky. Otázka 2 je postavena na pojmu rychlost, proto spadá do okruhu *změna a vztahy*.

Všechny tři otázky jsou ze *společenského* okruhu kontextu, protože hovoří o přístupu veřejnosti na sopku Fuji a na její turistické stezky. První dvě otázky patří do kategorie postupů *formulování situací matematicky*, neboť klíčovým úkolem je vytvořit matematický model, který umožní odpovědět na otázky.

Otázka 3 náleží do kategorie *používání matematických faktů, pojmů, postupů a uvažování*, neboť žáci musejí vypočítat průměr a zároveň věnovat pozornost správnému převodu jednotek. Většina práce je tedy čistě matematická, nejde o propojení matematických dat s prvky z kontextu. Uvedené tři otázky mají v rámci testu PISA 2012 různou obtížnost. Otázka 1 je středně obtížná, otázky 2 a 3 jsou velmi obtížné.