

Matematický korespondenční seminář ZŠ M. Horákové - **Zadání úloh 5. kola**

- řešení zasílejte do **23.4.2018** na adresu ZŠ M. Horákové, 500 06 Hradec Králové nebo mail seminarhk@seznam.cz

Jirka s kamarády požádali paní učitelku, aby se s nimi podívala na některé úlohy z přijímacích zkoušek na osmileté gymnázium:

Úloha č. 1 (1 bod)

Paní Kučerová má čtyři syny a každý z nich má dvě sestry. Kolik dětí má paní Kučerová?

Úloha č. 2 (2 body)

Doplňte na místo otazníku další znak nebo číslo v logické řadě:

a) A Z Y B X W ?

b) 1 1 2 3 5 8 ?

Úloha č. 3 (3 body, z toho 2 za postup)

Pan Hokejka z náměstí sjel na nástupiště metra o 9 m níže. Souprava metra se pohybovala takto: do druhé stanice klesla o 12 m, do třetí vystoupala o 17 m, do čtvrté stanice jela vodorovně a do páté klesla o 5 m. Zde pan Hokejka vystoupil a vyjel po jezdicích schodech na povrch. Jak vysoko vyjel po schodech, jestliže nyní stál o 5 m výše než na náměstí před nástupem do metra?

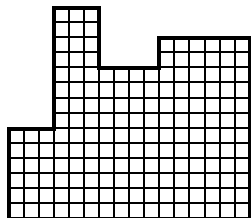
Úloha č. 4 (4 body, z toho 2 body postup)

Dvořákovi se třemi dětmi a Novákovi se dvěma vyrazili na výlet do ZOO. Za vstupenky Dvořákovi celkem zaplatili 273 Kč a Novákovi 234 Kč. Kolik stála vstupenka do ZOO pro dospělého a kolik pro dítě? (Děti platí polovinu toho, co rodiče.)

Úloha č. 5 (5 bodů, z toho 2 body za přesnost)

Zoologická zahrada měla tvar, který vidíte na obrázku (strana čtverečku odpovídá 100 metrům). Narýsujte plán ZOO tak, že 1 cm na plánu bude 200 metrů ve skutečnosti a vyznačte všechna stanoviště podle popisu (čtvercová mřížka nemusí být vyznačená).

Dvořákovi a Novákovi šli společně od vchodu ke slonům, potom ke hrochům, žirafám, pak se zastavili u občerstvení a zase zpět k východu. Na plánu vyznačte jejich cestu a určete přibližně pomocí měření celkovou vzdálenost, kterou ušli.



- **V** (vchod a východ) ... střed nejdelší strany

- **H** (hroši) ... vrchol (roh ZOO) 800 m vpravo od vchodu

- další vrcholy postupně od bodu **H** proti směru hodinových ručiček **I, J, K, L, M, N, O, P, R**

- **S** (sloni) ... uprostřed cesty mezi vchodem (**V**) a hrochy (**H**)

- **Z** (zebrý) ... 1 km po cestě od hrochů (**H**) k bodu **I** (impaly a jiné antilopy)

- **Ž** (žirafy) ... leží 500 metrů na kolmici od slonů (**S**) ke straně **RH**,

- **T** (tygři) ... leží na straně **NO** a dojdete k němu od bodu **L** (lvi) kolmo k **ML**,

- **B** (občerstvení) ... leží 800 metrů od vchodu (**V**) když půjdete rovnoběžně s **PR**

Úloha č. 6 (prémiová - až 10 bodů podle počtu výsledků)

Ze čtyř trojek, početních znamének a případně závorek lze vytvořit číselný výraz s hodnotou 2 například takto: $(3 \cdot 3 - 3) : 3 = 2$.

Sestavte ze čtyř čtyřek, početních znamének a případně závorek číselné výrazy, jejichž hodnoty budou čísla od jedné do deseti (za každý různý nalezený výsledek je jeden bod, maximálně tedy 10 bodů).