

SEZAMKO

školský rok 2019/2020, 2. zimná séria



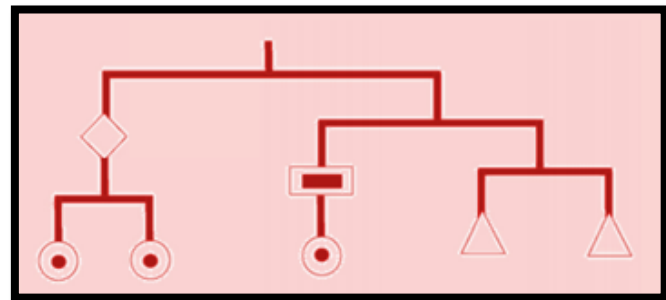
Ahojte, kamaráti!

Naši hrdinovia sú usilovní a pokračujú vo svojej výprave ďalej. Po ich strhujúcich dobrodružstvách v paláci Knossos prekročili brány labyrintu. Pripojte sa k nim a spoznajte tajomstvá slávneho Minotaura a mnohých ďalších bytostí!

Ariadna s Tézom sa konečne ocitli v labyrinte. Rozhodli sa preskúmať ho a nájsť cestu do jeho stredu. Ako tak blúdili pomedzi kamenné múry, zrazu zazreli, ako sa za rohom zatrepotalo perie. Bola to Sfinga, mocný lev s vtáčimi krídlami a ženskou tvárou, ktorá tu bola zavretá. Keď podišli bližšie, Sfinga im vyrozprávala svoj príbeh.

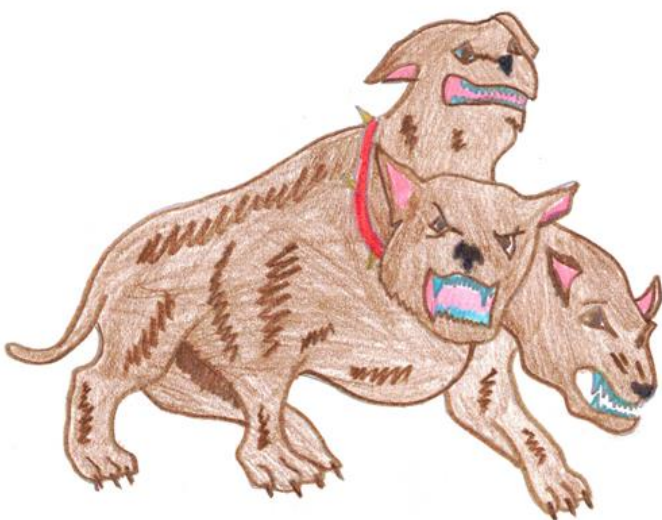
Úloha 1:

Kedysi dávno vlastnila zložité váhy, ktoré vidíte na obrázku. Váhy boli zavesené v strede hore na strope pyramídy a všetky jej ramená boli v rovnováhe. Spoločná hmotnosť všetkých závaží na váhach bola 32 kg. Pocestných v Tébach nechávala hádať, akú hmotnosť má každý typ závaží na ramenách váh. Prezradila im, že rôzne typy závaží majú aj rôznu



celočíselnú hmotnosť, ktorej hodnota je od 1 do 10 kg. Ďalšou pomôckou bol vzorček napísaný na vrchnom úchyte celých váh. Nikomu z pocestných sa však túto hádanku nepodarilo vyriešiť, a tak Sfingu zavreli do labyrintu, až kým sama nepríde na správnu odpoveď. Pomôžete Sfinge vyriešiť hádanku? Aká je hmotnosť jednotlivých typov závaží? Nezapudnite poriadne vysvetliť svoju odpoveď.

Ďalšie dobrodružstvo na našich hrdinov veru dlho nečakalo. Hneď ako vyslobodená Sfinga šťastne odletela do Gízy, Tézus stretol Kerbera, obrovského trojhlavého psa. Keďže bol veľmi odvážny, rozhodol sa, že na psa vyskočí a zajazdí si na ňom po chodbách labyrintu. Ariadna žiadne zviera nestretla, tak zatiaľ behala po chodbách peši.



Úloha 2:

Po chvíli sa stretli na dlhej rovnej chodbe, kde Ariadna a Tézus na Kerberovi bežali oproti sebe. Keď sa minuli, Tézus sa rozhodol nechať už psa vydýchnuť. Precvával na ňom ešte 100 metrov, čo mu trvalo presne 10 sekúnd a zoskočil. Potom sa rozbehol nazad za Ariadne, ktorá stále bežala svojím smerom. Za ako dlho a ako ďaleko od miesta, kde zoskočil z Kerbera, náš hrdina Ariadnu doženie? Vieme, že Tézus beží 5-krát pomalšie ako Kerberos, ale 2-krát rýchlejšie ako Ariadna. Svoje postup nezabudnite poriadne vysvetliť.

Keď sa Tézeevi podarilo Ariadnu dohnať, mohli pokračovať ďalej už spoločne. Po chvíli sa im podarilo nájsť stred labyrintu. Viedla doň zlatom vydláždená cestička, po ktorej naši hrdinovia už netrpezlivo kráčali. Na jej konci na nich čakala posledná hádanka.

Úloha 3:

Bola to mriežka obsahujúca niekoľko čísel a otáznik. Čísla reprezentovali obsah jednotlivých obdĺžnikov, v ktorých boli napísané. Úlohou našich hrdinov bolo zistiť, aký obsah má obdĺžnik označený otáznikom. Správna odpoveď im otvorí bránu priamo ku Minotaurovi. Pomôžete im dosiahnuť ich cieľ? Nezabudnite svoje riešenie poriadne zdôvodniť.

2			?
1	3		
	2	4	
		3	6

Dobrodružstvo Ariadny a Tézee je skoro na konci. S veľkým očakávaním a štipkou strachu skúmali miestnosť, do ktorej sa dostali. V strede sedel Minotaurus a strážil poklady naokolo. Bol celkom kľudný, tak si s ním namaľovali selfie a začali hľadať cestu domov. Východ bol na druhej strane miestnosti, a Ariadna predsa len nemala odvahu prešmyknúť sa k nemu tesne popri Minotaurovi. Našťastie si všimli, že na zlatej tabuľke je popísaný jeden jeho zvyk, ktorý vykonáva už stáročia a mohol by im pomôcť.



Úloha 4:

Vždy na pravé poludnie si Minotaurus zoberie jednu z misiek s drahými kameňmi a začne sa s nimi hrať. Najskôr sa pokúsi všetky kamene rozdeliť na kôpky po dvoch. Ak sa mu to nepodarí, skúsi to na kôpky po troch. Keď ani to nevyjde, tak na kôpky po štyroch, a posledný pokus je na kôpky po piatich. Ak sa mu to ani raz nepodarí, ide sa pre ukľudnenie prejsť po labyrinte, a vtedy je cesta k východu voľná. Pravé poludnie sa neodvratne blíži, a Minotaurus poprosil Tézee a Ariadnu, nech mu nejakú misku prinesú. Koľko kamienkov majú naši hrdinovia v miske priniesť, aby sa im podarilo bezpečne odísť z labyrintu? Nájdite aspoň tri možnosti! Dobře vysvetlite, ako ste na svoje riešenie prišli.

Na vaše riešenia sa spolu s *Ariadnou* a *Tézeeom* tešíme aj my, organizátori a opravovatelia SEZAMKA. Riešenia, napísané na samostatných a podpísaných papieroch (spolu s obálkou veľkosti C5, na ktorej bude napísaná vaša spätná adresa a nalepená známka 0,75 €, viď pokyny), posielajte najneskôr do **4. novembra 2019** na adresu:

Hynek Bachratý
Fakulta riadenia a informatiky
Žilinská univerzita
Ulica Univerzitná 1
010 26 Žilina
a do rohu obálky pripíšte SEZAMKO