



KOKOS

37. ročník ★ 5. leták

Už jsme pro Tebe připravili 5. sérii KoKoSu! Co čeká princeznu Filoménu tentokrát? Jedná se o poslední sérii tohoto roku a my už pro ty nejlepší z Vás chystáme super ceny. Tak neváhej a pusť se do řešení! To můžeš posílat do 26. května.

Organizátoři

Zadání úloh

Teodorovi se úžasem zvětšily zorničky a Lyře spadla brada. Před nimi se rozprostírala obrovská hala podepřená širokými sloupy. Po jejích bocích visely lucerny, větší, než ty v předchozích chodbách. Všude se opět povalovaly krabice a bedny s nejrůznějším harampádím, ale dvojčata si všimla i něčeho jiného. Ven ze zdi čouhalo potrubí, které se táhlo podél stěn celé haly. Lyra opatrně vylezla z vozíku a pomohla ven i Teodorovi. Čím víc se blížili k srdci haly, tím méně šlo ignorovat hučení, které se z potrubí ozývalo. „Co myslíš, že tam teče?“ dumala Lyra. Teodor pokrčil rameny: „Voda? Lih? Limonáda? Nemám tušení.“ Rovnou ho napadl příklad s kapalinami.

Úloha 1. (8 bodů): *Při smíchání 6 l jednoho druhu lihu s 4 l jiného druhu lihu dostaneme 52% lih a při smíchání 4 l prvního lihu s 5 l druhého druhu dostaneme 45% lih. Kolikaprocentní je každý z obou druhů lihu?*

Na počítání však nebyl čas. Začali se pomalu plížit dál a dál k protější zdi. Z haly vedlo několikero dveří, ale ani jeden z elfů neměl dost odvahy na to, aby za kteroukoliv z klik zkusil vzít. Navíc je pořád vyrušoval ten hlasitý hukot. Zrovna když Lyra přistoupila k jedněm ze dveří, vystoupil někdo ze dveří na druhé straně haly. Ani ona ani Teodor na nic nečekali a rychle zmizeli za dveřmi u kterých Lyra stála. Oba přiložili uši ke klíčové dírcě a poslouchali. Zpočátku ničemu nešlo rozumět, ale pak rozeznali kroky a opět nějaké mumlání. Lyra šfouchla do bratra a začala přes díрку pozorovat dění v hale. Kolem dveří nekráčel nikdo jiný, než Myšpulín. Nesl se jako král a bylo poznat, že se zde cítí doopravdy jako doma, přestože už v jeho původní chajdě nahore v lese působil neméně přesvědčivě. Vedle něj poletovala malá víla s notesem a horlivě zapisovala všechno, co Myšpulínovi přišlo na jazyk. Teodor Lyře funěl do ucha a ona se nemohla soustředit, ale měla pocit, že zaslechla něco o dešťové sezóně. Přemýšlela, jak by to mohl myslet, ale nic jí na mysl nepřicházelo. „Teo, matlal něco o dešťové sezóně a jak bude krajina vzkvétat. Tys slyšel o tom, že by mělo přijít období dešťů?“ „A jak asi,

to mají někde na poušti možná. Musela to být nějaká tajná přezdívka pro událost, kterou řeší s tou jeho asistentkou,“ vrtěl hlavou Teodor. Než se dohodli, Myšpulín stihl zmizet za dalšími dveřmi. „Kde to vůbec jsme?“ nadhodila radši Lyra. „To nevím, ale musíme se nacházet hluboko pod zemí,“ rozhlédl se kolem sebe Teodor a oči mu padly na točité schodiště vedoucí kamsi dolů. Podíval se na sestru a oba zavrtěli hlavou. Určitě nechtějí jít rovnou do náruče nebezpečí. Lyra se k situaci postavila čelem a vzala za kliku dveří vedoucích do haly. Samozřejmě hlasitě zavržaly a Teodor zasyčel. Lyra se na něj zamračila a dveře rozrazila dokořán. Čekala, že se odněkud vynoří Myšpulín, ale v hala zela prázdnotou. Po nikom ani stopy. Vzala Teodora za ruku a vytáhla ho ven.

Rozhodli se po hale trochu porozhlédnout, než zkusí, co najdou za dalšími dveřmi. Lyra zkoumala obsah krabic a Teodor šel prolístovat štos papírů na nedalekém stole. Po chvíli zahučel: „Zase ty jeho zatracené příklady! Elf aby pořád jenom počítal!“ Pomoz Teodorovi s jeho frustrací a vypočítej úlohu za něj!

Úloha 2. (9 bodů): *Sejdou se dva mladí sportovci Marek a Pepa. Povídají si o tom, co je u nich nového.*

- Turista Marek povídá o svém oddíle Ježci: Náš oddíl má 18 členů Když odejdou 3 dívky a 1 chlapec, je počet dívek a chlapců stejný. Kolik je děvčat a kolik chlapců?
- Taky vám řeknu, že součet věků všech členů oddílu je 209 let, přitom je 6 jedenáctiletých a 4 jsou dvanáctiletí. Zbývajícím je 10 nebo 13 let. Kolik je 10letých a kolik 13letých členů?
- Plavec Pepa si povzdechl: Náš tréninkový bazén se opravuje, mění se dlažba, budeme mít nové dno. Staré obdélníkové dno je složeno z 1040 dlaždic, každá o obsahu $18,8dm^2$. Nyní se kladou nové čtvercové dlaždice o straně 4 dm. Kolik bude potřeba dlaždic na nové dno bazénu?

Kromě pár dalších příkladů ale Teodor nenašel téměř žádné informace. Vypadalo to však, že Myšpulín neudrží ve svém účetnictví pořádek. Bohužel pro Teodora. Ze změní různých účtů a plateb nebyl vůbec moudrý. Jen pochopil, že Myšpulín nejspíš s něčím obchoduje. Vtom mu na hlavu spadla kapka z potrubí. První pouze převrátil očima, ale pak mu v hlavě bliklo. Možná to celé rozlouskl. „Lyro, možná jsem tomu přišel na kloub! Pojd' se mnou!“ zavolal nadšeně na sestru a mával na ni, ať ho následuje. Vletěli do prvních dveří a sám Teodor pořádně netušil, kam Lyru vede. Jen věděl, co potřebuje najít. Proplétali se chodbami a dalšími dveřmi, když si všimli, že hukot zesiluje. Teodor se usmíval. Přesně to předpokládal. Svůj klus zastavili až přede dveřmi, které nešly otevřít. Někdo je zamkl. „Podívej! Jde do nich zadat nějaký kód!“ všimla si bystrá Lyra.

Úloha 3. (7 bodů): *Lyra si myslí trojčíferné číslo. O svém čísle prozradila následující:*

1. *Součet jeho číslic je dělitelný třemi.*
 2. *Pokud vyměníme první a poslední číslici, vznikne číslo o 198 menší.*
 3. *Prostřední číslice je dvojnásobek poslední číslice.*
 4. *Číslo je liché.*
- Jaké číslo si Lyra myslí?*

Zkusili, jestli Lyřino číslo dveřmi pohne. A opravdu. Zámek cvakl a dveře se před nimi odklopily. Naskytl se jim pohled na obrovský proud vody, který stékal ze stropu a různými potrubími odtékal všemi směry pryč. Teodor už se zubil od ucha k uchu. Jeho teorie se téměř potvrdila. „Podezírám Myšpulína, že obchoduje s vodou. Vypadá to, že se pokouší vysušovat řeky v okolí a potom vesnicím nabízet vodu s přírůzkou, která jde přímo jemu do kapsy. Trpaslíkovi znečistil jezero a pak pomocí čističky vodu přečišťoval a obyvatelům vesnice prodával. To stejné chtěl provést i s námi, vzpomínáš? Že prý se na to máme vykašlat a on nám vodu poskytne. . . To určitě! Já mu to vytmávím!“ zakončil Teodor. „Máš naprostou pravdu!“ ozvalo se zpoza nich chechtání. Dvojčata se otočila a spatřila Myšpulína s ďábelským úsměvem. „Je to tak, jak říkáš. Moje voda však dál poteče. Jste v pasti! Obalamutil jsem už 37 vesnic a budu pokračovat!“

Úloha 4. (6 bodů): *Rozdíl dvou čísel je 37. Dělimeli větší číslo menším dostaneme podíl 3 a zbytek 3. Určete obě čísla. Uved'te zkoušku.*

Teodor a Lyra se dali na úprk. Myšpulín je chvíli naháněl, ale nestačily mu jeho krátké nohy a rychle to vzdal. „Stejně mi odsud neutečete!“ stihl ještě zavolat, než dvojčata zmizela za rohem. „Musíme přijít na způsob, jak ten jeho vodní zdroj zničit. Napadá tě cokoliv?“ lupal po dechu Teodor. Než mu Lyra stihla odpovědět, narazili na další dveře. Teodor neváhal a chytil za kliku. Zrovna když si mysleli, že už je Myšpulín ničím nepřekvapí, přišel další zvrat. Záludný skřítek uměl vyrábět víc než vozíky na kolejkách. Tyčilo se před nimi zařízení se dvěma křídly potaženými speciální látkou, malým kokpitem pro dva lidi, kolečky a čumákem s vrtulí. Myšpulínovi se podařilo sestrojít vlastní model malého letadla. Lyra s Teodorem chvíli stroj obcházel a nevěřili vlastním očím. „Co na to říkáš?“ otočila se na bratra Lyra s lišáckým úsměvem. „Nemám slov, nechápu, jak to všechno vymýšlí. . .“ vrtěl hlavou Teodor. „To nemyslím. Mohli bychom tím zařízením rozletět ten jeho soutok vody!“ zavýskla. Teodorovi se zablesklo v očích a kývnul. Před letadlem se rozprostírala dlouhá dráha na vzlet a na jejím konci svítilo sluníčko. Vedla ven na povrch. Lyra i Teodor začali usilovně přemýšlet a dávat dohromady plán. Čím déle nad ním ale přemýšleli, tím více si uvědomovali, že srážkou s potrubím toho moc nevyřeší. Zkoušeli stále šilenější nápady a Lyře začalo zvonit v uších. Zatřepala hlavou, ale zvonilo jí v nich čím dál hlasitěji. Zacpala si je a zavřela oči, ale zvonění neustávalo. Zvedla víčka a všimla si, že před ní poletuje víla, kterou předtím viděla s Myšpulínem. Víla přiložila prst na rty a naznačila, že mají být potichu. Teodor si jí mezitím taky všiml. Víla začala šeptat: „Nejsem tady, abych vám ublížila. S myšpulínovým chováním delší dobu nesouhlasím, ale vždycky jsem měla moc velký

strach odejít. Vy jste moje jediná naděje!“ povídala víla a pokračovala: „Existuje páka, která celý přívod vody vypne a vrátí toky vody zpátky do svých řek. Sestrojil ji pro případ, že by v jeho továrně došlo k povodni a měla by se zatopit. Schovává tu totiž vše, co je mu nejdražší a spoustu svých vynálezů. Ta páčka je uprostřed té hlavní haly, v samotném srdci jeho podzemních chodeb,“ dokončila své vysvětlení víla. Teodor a Lyra zvážili své možnosti a uvědomili si, že víla by je mohla vést do pasti. Nic lepšího ale nezbývalo. Oba se zvedli a s pomocí víly zamířili do hlavní haly. Víla jim cestou svítila. Vystoupali po točitém schodišti a Lyra si všimla, že jsou za stejnými dveřmi, jako na začátku, když se skrývali. Sebrali veškerou svoji odvahu a opatrně vykoukli ven. V hale opět nikdo ani nepípl. Všichni tři vylezli ven a víla ukázala na konec haly, kde si teď už všimli páky, která se vyjímalá na prázdné zdi. Teodor nechápal, že ji předtím přehlédli. Zamířili k ní, když se za nimi ozvalo: „dál už ani krok“. Všichni se ohlédlí a začali utíkat. Stál za nimi Myšpulín a držel v ruce něco připomínající malý kulomet. Neváhal a začal po všech metat hlava nehlava. Dvojčata i víla statečně běželi až k páce. Myšpulín moc neuměl mířit. Lyra zkusila zatáhnout, ale páka se ani nehla. K jejímu posunutí bylo třeba samozřejmě vyřešit příklad.

Úloha 5. (4 bodů): *Terezka dostala za úkol dosadit do tabulky 2×4 písmena E, F, G a H, tak aby v každém řádku i v každém ze tří menších čtverců 2×2 byla umístěna všechna písmena právě jednou. Kolika způsoby to může udělat?*

Společně s Teodorem našli řešení a páka se posunula dolů. Celá hala začala dunět a Myšpulínovi zbledl obličej. Byl konec. Hala se trásla čím dál víc. Víla na nic nečekala a uletěla pryč. Dvojčata se jí nechala inspirovat a Lyra vedla Teodora směrem k létajícímu přístroji, který předtím objevili. Netrvalo dlouho a stáli u něj. Lyra si zapamatovala cestu dobře. Teodor se na nic neptal a skočil do sedadla spuljezdce. Lyra se nadechla a usedla na místo pilota. Otočila klíčkem. Nic. Zkusila to podruhé a motor zachrčel a kolečka se pomalu dala do pohybu. Lyra přidávala a letadlo za pár vteřin letělo obrovskou rychlostí. Teodor se jen držel a doufal ve schopnosti své sestry, která se v těchto věcech vyznala více, než on. Zanedlouho vyletěli z podzemí ven a spatřili světlo slunečného dne. Pomalu nabírali výšku a Teodor se odvážil pohlédnout ven. Zrovna letěli nad vesnicí, ve které věznili trpaslíka. Korytem jejich řeky už tekli malinký potůček. Dokázali to. Navrátili vesnicím vodu. Lyra změnila kurz směrem ke Flumenu. Po asi hodině cesty začala pomalu přistávat. Ani jeden z nich nevěděl, jak tento manévr dopadne, tak Teodor zavřel oči a kdyby Lyra nemusela řídit, zavřela by je taky. Už zbývalo jen pár metrů k zemi, když letadlo narazilo do koruny stromu. Lyra se netrefila do údolí. Oba vyskočili z letadla a slezli ze stromu dolů. „Půjdem domů?“ zeptal se se slzami v očích Teodor. On i jeho sestra okolní les moc dobře poznávali. Lyra přikývla a ruku v ruce se vydali do Flumenu. Před domovem je ještě čekala jedna krátká zastávka.

Úloha 6. (6 bodů): *V kouzelném lese potkali tři magická stvoření: skřítko, trolla a vílu. Každé z těchto stvoření vlastní určité množství kouzelných artefaktů a mají možnost je vyměnit za magické lektvary.*

- **Skřítek** vlastní 50 magických artefaktů, ale 25% z nich jsou artefakty bez hodnoty, které nelze vyměnit za lektvary. Každý hodnotný artefakt vymění za 3 lektvary.
- **Troll** vlastní 80 magických artefaktů, ale 40% z nich jsou artefakty bez hodnoty, které nelze vyměnit. Každý hodnotný artefakt vymění za 5 lektvarů.
- **Víla** vlastní 120 magických artefaktů, ale 30% z nich jsou artefakty bez hodnoty. Každý hodnotný artefakt vymění za 4 lektvary.

Kolik lektvarů každý z těchto tří stvoření získá, pokud vymění pouze hodnotné artefakty? (vždy počítejte s celými čísly, př.: 1,3 zaokrouhlit na 1; 3,8 zaokrouhlit na 4...)

Po vyřešení této úlohy se však definitivně vydali domů. Před branami je přivítal bouřlivý potlesk. Stála tam celá vesnice a vepředu jejich maminka, která jim mezi vzlyky běžela naproti a oba je pevně objala. „Jste hrdinové! Myslela jsem si, že už vás nespátím, ale když začala dnes opět téct naše posvátná řeka, věděla jsem, že se vrátíte!“ štkala maminka a nechtěla je pustit ani po dalších pěti minutách. Teodor i Lyra na sebe byli právem hrdí. Podařilo se jim to, co si přáli. Pomocť své vesnici a ukázat ostatním, že umí být stejně stateční a vynalézaví jako všichni řešitelé, kteří si letošní sérii dočetli až tady.

Řešení úloh 5. série pošlejte do 26.5.2024 na známou adresu:

KoKoS

kokos.kopr.gmk@gmail.com

Autorská řešení 4. série

Úloha 1.

Značení

- $P_0 = 200\,000$ Kč – počáteční vklad
- $r = 0,05$ – roční úroková míra (5%)
- $v = 50\,000$ Kč – roční vklad na konci každého roku
- n – počet let (hledáme nejmenší n , pro které bude stav účtu $\geq 1\,000\,000$ Kč)

Model Na konci každého roku se účet úročí a přidá se nový vklad. Celková hodnota účtu po n letech je dána vzorcem:

$$S_n = P_0 \cdot (1 + r)^n + v \cdot \left(\frac{(1 + r)^n - 1}{r} \right)$$

Cíl

Najít nejmenší n , pro které:

$$S_n \geq 1\,000\,000$$

Výpočet

Dosadíme:

$$S_n = 200\,000 \cdot (1,05)^n + 50\,000 \cdot \left(\frac{(1,05)^n - 1}{0,05} \right)$$

Hledáme nejmenší celé n , pro které platí:

$$200\,000 \cdot (1,05)^n + 1\,000\,000 \cdot ((1,05)^n - 1) \geq 1\,000\,000$$

To můžeme vyřešit numericky.

Numerická metoda (zkoušením)

Pro $n = 6$:

$$S_6 \approx 200\,000 \cdot 1,3401 + 50\,000 \cdot \frac{1,3401 - 1}{0,05} \approx 268\,020 + 340\,100 = 608\,120$$

Pro $n = 8$:

$$S_8 \approx 200\,000 \cdot 1,4775 + 50\,000 \cdot \frac{1,4775 - 1}{0,05} \approx 295\,500 + 477\,500 = 773\,000$$

Pro $n = 10$:

$$S_{10} \approx 200\,000 \cdot 1,6289 + 50\,000 \cdot \frac{1,6289 - 1}{0,05} \approx 325\,780 + 628\,900 = 954\,680$$

Pro $n = 11$:

$$S_{11} \approx 200,000 \cdot 1,7103 + 50,000 \cdot \frac{1,7103-1}{0,05} \approx 342,060 + 710,300 = 1,052,360$$

Závěr

Pan policista bude mít na účtu alespoň 1,000,000 Kč **po 11 letech**.

Vera

Úloha 2.

Značení

- $c = 223$ Kč – plná cena jednoho komiksu
- $s = 24$ Kč – sleva na jeden komiks
- $c_s = c - s = 199$ Kč – zvýhodněná cena jednoho komiksu
- $x = 56$ – počet zlevněných komiksů
- $f = \frac{4}{5}$ – zlomek celku, který tvoří zlevněné kusy
- $t = \frac{x}{f} = 70$ – celkový počet komiksů

Model

Zákazník koupil 56 komiksů za zvýhodněnou cenu 199 Kč a zbývajících 14 za plnou cenu 223 Kč. Cílem je zjistit rozdíl oproti tomu, kdyby všechny komiksy stály jen 199 Kč.

Cíl

Zjistit, kolik by zákazník ušetřil, kdyby mohl koupit všech 70 komiksů za cenu 199 Kč za kus.

Výpočet

Cena všech 70 kusů za zvýhodněnou cenu:

$$C_{\text{zvýhodněná}} = 70 \cdot 199 = 13\,930 \text{ Kč}$$

Cena reálná (56 za 199 Kč a 14 za 223 Kč):

$$C_{\text{reálná}} = 56 \cdot 199 + 14 \cdot 223 = 11\,144 + 3\,122 = 14\,266 \text{ Kč}$$

$$\text{Rozdíl: } \Delta = 14\,266 - 13\,930 = \boxed{336 \text{ Kč}}$$

Závěr Pokud by bylo možné koupit všech 70 komiksů za zvýhodněnou cenu 199 Kč, zákazník by ušetřil **336 Kč**.

Nelča

Úloha 3.

Značení a cíl

- Výchozí číslo: 1
- Cíl: 2024
- Podmínky: použít alespoň jednou *násobení prvočíslem* i *přičítání dělitele většího než 1*

Strategie Začneme násobením malým prvočíslem (např. 2), abychom se rychle dostali na sudá čísla. Jakmile získáme číslo, které má zajímavého dělitele (např. samo sebe), využijeme přičítání. Pak pokračujeme násobením většími prvočísly, které nás dovedou přesně k cíli.

Postup

$$1 \cdot 2 = 2 \quad (\text{násobení prvočíslem})$$

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$4 \cdot 2 = 8$$

$$8 + 8 = 16 \quad (\text{přičtení dělitele většího než 1})$$

$$16 \cdot 11 = 176$$

$$176 \cdot 23 = 2024$$

Závěr

Ano, čísla 2024 lze dosáhnout po konečném počtu tahů. Každý typ operace (násobení prvočíslem i přičítání dělitele většího než 1) byl použit alespoň jednou.

Péřa

Úloha 4.**Zadání**

Za 6 kg kávy a 3 kg čaje zaplatíme celkem 1 920 Kč. Víme, že 1 kg kávy a 1 kg čaje dohromady stojí 440 Kč. Kolik stojí 1 kg kávy a kolik 1 kg čaje? **Značení**

- x – cena 1 kg kávy [Kč]
- $440 - x$ – cena 1 kg čaje [Kč] (protože $x + \text{čaj} = 440$)

Model

Cena 6 kg kávy a 3 kg čaje:

$$6x + 3(440 - x) = 1920$$

Výpočet

$$6x + 3(440 - x) = 1920$$

$$6x + 1320 - 3x = 1920$$

$$3x = 1920 - 1320$$

$$3x = 600$$

$$x = 200$$

\Rightarrow Cena 1 kg kávy: $x = 200$ Kč \Rightarrow Cena 1 kg čaje: $440 - x = 240$ Kč

Závěr

1 kg kávy stojí **200 Kč**, 1 kg čaje stojí **240 Kč**.

Verča

Úloha 5.**Značení**

- $v_1 = 500 \text{ m/h} = 0,5 \text{ km/h}$ – rychlost prvního vozíku (z Routičky)
- $v_2 = 3\,200 \text{ m/h} = 3,2 \text{ km/h}$ – rychlost druhého vozíku (z Kropidláka)
- t – čas pohybu prvního vozíku do setkání [v hodinách]
- $t - 0,75$ – čas pohybu druhého vozíku do setkání (vyjel o 45 minut později)
- $s = 5 \text{ km}$ – vzdálenost mezi stanicemi

Model

Setkání nastane, když celkově uražená dráha obou vozíků je 5 km:

$$s = s_1 + s_2 = v_1 \cdot t + v_2 \cdot (t - 0,75)$$

Výpočet

$$5 = 0,5t + 3,2(t - 0,75)$$

$$5 = 0,5t + 3,2t - 2,4$$

$$5 + 2,4 = 3,7t$$

$$7,4 = 3,7t$$

$$t = \frac{7,4}{3,7} = 2 \text{ h}$$

$$\Rightarrow t_{\text{první vozík}} = 2 \text{ h}, \quad t_{\text{druhý vozík}} = 2 - 0,75 = 1,25 \text{ h} = 1 \text{ h } 15 \text{ min}$$

Kde se setkají?

$$s_1 = v_1 \cdot t = 0,5 \cdot 2 = 1 \text{ km}$$

$$s_2 = v_2 \cdot (t - 0,75) = 3,2 \cdot 1,25 = 4 \text{ km}$$

Závěr

Vozíky se setkají za **2 hodiny od startu prvního vozíku** (tedy **1 h 15 min od startu druhého vozíku**), a to **1 km od Routičky** a **4 km od Kropidláka**.

Emča

Úloha 6.**Značení**

- x – cena 1 kg materiálu A [Kč]
- $x + 3$ – cena 1 kg materiálu B [Kč]

Model

Cena 50 kg materiálu A a 80 kg materiálu B:

$$50x + 80(x + 3) = 1280$$

Výpočet

$$\begin{aligned}50x + 80(x + 3) &= 1280 \\50x + 80x + 240 &= 1280 \\130x &= 1280 - 240 \\130x &= 1040 \\x &= \frac{1040}{130} = 8\end{aligned}$$

\Rightarrow Cena 1 kg materiálu A: $x = 8$ Kč \Rightarrow Cena 1 kg materiálu B: $x + 3 = 11$ Kč

Otázka

Kolik stojí 3 kg A a 4 kg B?

$$3 \cdot 8 + 4 \cdot 11 = 24 + 44 = \boxed{68 \text{ Kč}}$$

Závěr

3 kg materiálu A a 4 kg materiálu B dohromady stojí **68 Kč**.

Klárinečka

Výsledkové listiny

6. ročník

	<i>jméno</i>	<i>příjmení</i>	1	2	3	4	5	6	S	Σ
1.	David	Tomeček	7	6	-	5	-	6	24	107
2.	Jakub	Lapáček	7	6	-	5	-	7	25	92
3.	Mikhail	Leshkov	7	6	-	5	-	5	23	88
4.	Patrik	Nedvěd	-	-	10	5	-	-	15	74
5.	Kristýna	Mašíčková	-	6	-	-	-	7	13	64
6.	Kristýna	Janošková	-	-	-	-	-	-	0	47
7.	Aneta	Maláčová	-	-	-	-	-	-	0	29
8.	Kateřina	Gudevová	-	-	-	-	-	-	0	20
9.-10.	Daniel	Bláha	-	-	-	-	-	-	0	17
	Lucie	Švidrnochová	-	-	-	-	-	-	0	17
11.	Antonín	Maláč	-	-	-	-	-	-	0	13
12.	Jana	Šlachtová	-	-	-	-	-	-	0	9
13.-14.	Zbyněk	Cihlář	-	-	-	-	-	-	0	5
	Matyáš	Kus	-	-	-	-	-	-	0	5
15.-16.	Martin	Krygel	-	-	-	-	-	-	0	4
	Adam	Pohlreich	-	-	-	-	-	-	0	4

7. ročník

	<i>jméno</i>	<i>příjmení</i>	1	2	3	4	5	6	S	Σ
1.	Adam	Urx	-	-	-	-	-	-	0	59
2.	Petra	Linhartová	-	-	-	-	-	-	0	53
3.	viktorie	Žídková	-	-	-	-	-	-	0	30
4.-5.	Anežka	Málková	-	-	-	-	-	-	0	19
	Vojta	Žídek	-	-	-	-	-	-	0	19
6.	Štěpán	Zahumenský	-	-	-	-	-	-	0	14
7.-8.	Kristýna	Janečková	-	-	-	-	-	-	0	10
	Lukáš	Kotlaba	-	-	-	-	-	-	0	10
9.	Filip	Chrástek	-	-	-	-	-	-	0	5

8. ročník

	<i>jméno</i>	<i>příjmení</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>S</i>	Σ
1.	Šimon	Boček	7	6	10	5	-	7	35	130
2.	David	Hreňo	7	6	9	-	-	7	29	108
3.	Kateřina	Endlová	-	-	-	-	-	-	0	80
4.	Tomáš	Kvapil	-	-	-	-	-	-	0	76
5.-6.	Ema	Harvey	-	-	-	-	-	-	0	26
	Vojtěch	Kubínek	-	-	-	-	-	-	0	26
7.	Ema	Děrgelová	-	-	-	-	-	-	0	20
8.	Amálie	Škarková	-	-	-	-	-	-	0	18
9.	Zaynab	Ghaleb	-	-	-	-	-	-	0	15
10.	Amálie	Matyášková	-	-	-	-	-	-	0	14
11.-12.	Ema	Gavendová	-	-	-	-	-	-	0	12
	Sabina	Grellová	-	-	-	-	-	-	0	12
13.-15.	Matěj	Adamčík	-	-	-	-	-	-	0	11
	Matěj	Dvořák	-	-	-	-	-	-	0	11
	Rozálie	Vrkočová	-	-	-	-	-	-	0	11
16.	Martin	Lindovský	-	-	-	-	-	-	0	9
17.	Nela	Rabiňák	-	-	-	-	-	-	0	7
18.	Kateřina	Demlová	-	-	-	-	-	-	0	6
19.-21.	Jolana	Josífková	-	-	-	-	-	-	0	5
	Veronika	Meissnerová	-	-	-	-	-	-	0	5
	Adam	Níkl	-	-	-	-	-	-	0	5
22.	Zaynab	Ghaleb	-	-	-	-	-	-	0	4
23.	Veronika	Martinásková	-	-	-	-	-	-	0	3
24.	Agáta	Nosková	-	-	-	-	-	-	0	2
25.	Johana	Mužná	-	-	-	-	-	-	0	1
26.	Veronika	Martinásková	-	-	-	-	-	-	0	0

9. ročník

	<i>jméno</i>	<i>příjmení</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>S</i>	Σ
1.	Alžběta	Pařenicová	7	-	10	5	-	7	29	128
2.	Kristýna	Gudevová	7	-	-	5	-	7	19	94
3.-4.	Eliška	Kubínková	7	6	10	5	-	7	35	68
	Kristýna	Lindovská	-	-	-	-	-	-	0	68
5.	Dominik	Fenovcik	-	-	-	-	-	-	0	67
6.	Jaroslav	Janošek	-	-	-	-	-	-	0	39
7.	Štěpánka	Cihlářová	-	-	-	-	-	-	0	33
8.	Jakub	Filip	-	-	-	-	-	-	0	31
9.	Klárka	Honová	-	-	-	-	-	-	0	28
10.	Josefína	Svatušková	-	-	-	-	-	-	0	26
11.	Šimon	Pelák	-	-	-	-	-	-	0	16
12.	Matouš	Pastorek	-	-	-	-	-	-	0	15
13.	Amálie	Langrová	-	-	-	-	-	-	0	9
14.-15.	Barbora	Hamplová	-	-	-	-	-	-	0	5
	Amálie	Štiková	-	-	-	-	-	-	0	5