

$$6 \times 2$$

# SOUTĚŽNÍ ÚLOHY MAKOS 2007–2016

(MAtematická KOrespondenční Soutěž)  
ZŠ Za Nádražím v Českém Krumlově



$$1 + 1$$

$$10$$

$$8:4$$





## Pár slov na úvod...

Milý mladý matematiku z 1. až 5. třídy základní školy,

jsem kos MAKOS a chtěl bych Tě přivítat v mé sbírce, která přináší matematiku tak trochu jinak, než ji znáš ve škole.

- Chceš řešit nové a zajímavé úkoly?
- Připadá Ti matika ve škole lehká?
- Rád soutěžíš s ostatními?
- Poznáváš rád nové věci?
- Máš rád všelijaké hlavolamy?
- Chceš si poradit s matematikou jako já s touhle žížalou?

Tak neváhej a čti dál.



Najdeš zde deset ročníků úloh z naší korespondenční soutěže Základní školy Za Nádražím Český Krumlov. V každém ročníku jsou čtyři série, takže si určitě vybereš ty, které tě budou bavit.

Vzadu ve sbírce najdeš klíč řešení všech úloh a hned si můžeš ověřit, zda jsi úlohu zdolal jako svoji žížalu.

Pokud Tě tato sbírka osloví, zapoj se do dalších ročníků naší korespondenční soutěže na webové stránce

<http://zaci.zsnadrazi.cz/makos/>

# Soutěžní úlohy MAKOS

**Sbírka úloh pro žáky 1. stupně ZŠ.**

**Autoři:** absolventi Základní školy Za Nádražím Český Krumlov z let 2007 až 2013 či současní žáci školy (u většiny úloh jsou uvedeni v závorkách za zadáním příkladu).

**Ilustrace:** Robin Tkáčik, Natálie Rosínová, Klára Míková, Bedřich Janeček, Johana Anna Hladíková, Pavel Čevora, Jaroslav Sedlák, Adam Marfan, Kristýna Anna Korčáková, Karolína Janoušková, Adéla Jurčíková, Tereza Ambrůžková, Jaroslav Jelínek, Adéla Malíková, Natálie Petroušková, Dominik Cigánek, Barbora Kalianková, Štěpán Karlíček, Barbora Kunešová, Simona Burdová, Filip Žíla, Daniel Jirout, Aneta Fajtlová, Jan Hojer, Michal Bachtjan, Ondřej Kříž, Jindřiška Kozáková, Radim Ciml.

**Obálka a kosí ilustrace:** Kristýna Anna Korčáková

**DTP:** Mgr. Jan Kříž

**Redaktoři:** Marek Maňásek, Mgr. Blanka Kalistová

**Odpovědný redaktor:**

Mgr. Iva Hermannová

**Vydala:**

Základní škola Český Krumlov,  
Za Nádražím 222

**Tisk:**

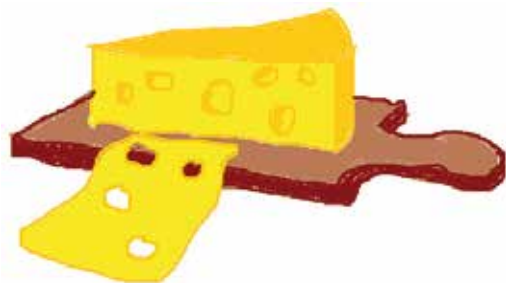
TISKÁRNA ČERNÝ s.r.o.,  
Černá v Pošumaví



1. Kolik květin vysázel zahradník za jeden den, když každý den vysázel stejně a když součin čísel 7 a 42 je jedna třetina součtu vysázených květin týdně?
2. Jana potřebuje na ranní hygienu 20 minut, na snídani půl hodiny a na cestu do školy 5 minut. Ve škole by měla být v 7:45 hodin. V kolik hodin musí nejpозději vstávat, aby došla do školy včas, když chce ještě cestou koupit pytlík bonbónů, protože má narozeniny, a na to potřebuje čtvrt hodiny?
3. Karel a Jitka měli každý sáček bonbónů. Dohromady jich měli 25. Když Karel přidal Jitce do jejího sáčku 5 bonbónů a Jitka pak podarovala 7 kamarádů jedním bonbónem, měl Karel ve svém sáčku 2× tolik bonbónů, co Jitka. Kolik měli každý původně bonbónů?
4. V jedné krabici je 12 lahví džusu. Ve skladu je krabicemi zarovnaná celá jedna police. Do police se vejde na šířku pět krabic a na délku 15 krabic. Kolik lahví džusu je ve skladu?
5. Pan Novák má pejska. Od pondělí do pátku chodí pan Novák s pejskem na procházku každý den 1 hodinu. V sobotu je s ním 1 800 sekund a v neděli 45 minut. Kolik minut týdně věnuje pan Novák svému pejskovi?



1. Pavel má tři sestry. Každá jeho sestra má tři sourozence. Kolik je sourozenců dohromady?
2. Lucka běžela ze školy domů. Běžela 30 sekund, pak se na 20 s zastavila, aby si oddechla. Běžela pak dalších 45 s a 30 s odpočívala. Uběhla ještě 15 s a byla přesně v půlce cesty. Jak dlouho jí trvala cesta domů, jestliže dělala i v druhé půlce stejně dlouhé přestávky?
3. Marek měl 131 samolepek, Emil měl o 35 samolepek víc než Alena a Alena měla o 25 samolepek víc než Marek. Kolik samolepek měli všichni dohromady?
4. Maminka koupila 30 dkg sýra. Když ho krájela k večeři, byl trochu okoralý a tak z každé ze všech šesti stran ukrojila 10 gramů. Tatínkovi dala 40 g, Petrovi 20 g, Aniče 30 g a sobě 20 g. Každý pak chtěl přidat. Maminka si ale potřebovala nechat 50 g do salátu. Rozdělila pak zbytek sýra na čtyři stejné kusy. Kolik g sýra ještě každý dostal?

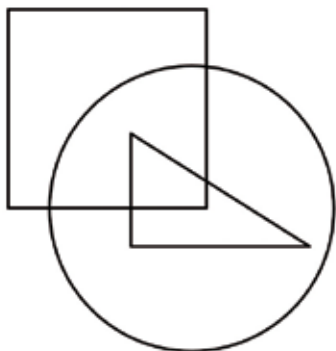


5. Tři skupiny dětí sbíraly do košíků jablka. V první skupině bylo 5 dětí a sebraly 3 košíky. V druhé skupině byly dvě děti a nasbíraly 1 košík a ve třetí skupině byly tři děti a naplnily 2 košíky. V každém košíku bylo 12 jablek. Každé dítě si vzalo z nasbíraných jablek jedno na ochutnání. Kolik kusů jablek děti nakonec odevzdaly?

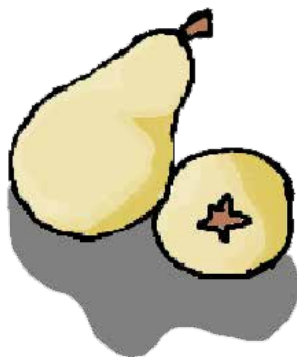
1. Střecha hradní věže je sestavena ze čtyř stejných trojúhelníků. Vrchní část střechy bude pokryta měděným plechem, na zbytek je třeba zakoupit střešní tašky. Ve spodní řadě v každém trojúhelníku bude 50 tašek a v každé další řadě o 2 tašky méně. V nejvyšší řadě bude 12 tašek. Kolik zaplatí správa hradu za všechny tašky na střechu, když jedna taška stojí 45 Kč?
2. Jsou tři bratři: Pavel, Karel a Lukáš. Pavel má měsíční kapesné 489 Kč, Karel má o 213 Kč menší kapesné a Lukáš má o 78 Kč menší kapesné než Karel. Jaké má Karel a Lukáš měsíční kapesné? Mohou kluci koupit dohromady mamince k narozeninám dárek za 900 Kč?
3. Čtyři spolužačky, Jana, Julie, Katka a Petra, vyrazily ráno každá ze svého domova do školy. Petra přišla dřív než Julie, Katka dřív než Jana. Jana do školy přišla dřív než Julie. Petra byla ve škole dřív než Katka. Která z děvčat přišla do školy jako poslední?
4. Maminka poslala Aničku na nákup. Od maminky Anička dostala igelitovou tašku, která unese maximálně 1,5 kg zátěže. Anička nakoupila 10 dkg salámu, 200 g sýra a pytel brambor o hmotnosti 1 000 g. Unese igelitová taška tuto zátěž, nebo si bude muset Anička koupit ještě jednu takovou tašku?
5. Maminka upekla třešňový koláč. Když přišel Petr ze školy domů, přivedl si na návštěvu šest kamarádů. Chvilku si pohráli a pak jim maminka nabídla koláč. Každému dala kousek s jednou třešní a řekla: „Koláč jsem rozkrojila třemi rovnými řezy. Jak jsem to udělala?“ Nakresli si obrázek a naznač, jak maminka koláč rozkrojila třemi rovnými řezy.



1. Pan Novák chodil každé ráno v lednu nakupovat. Každý den koupil 3 rohlíky, 2 jablka a 1 banán. Čtyřikrát v měsíci udělal velký nákup, za který vždy utratil 1 284 Kč. Za všechny nákupy za měsíc zaplatil 5 725 Kč. Kolik korun ho stál jeden ranní nákup?
2. Tatínek mamince koupil k svátku balíček kávy s hrnečkem v dárkovém košíčku za 267 Kč. Košíček stál o 15 Kč méně než káva i hrneček. Kolik stála káva, hrneček a košíček zvlášť, když káva a hrneček byly za stejnou cenu?
3. Nákladní vlak jel z Prahy do Českého Krumlova s velikým nákladem dřeva. Na 1. zastávce vlak vyložil 30 tun dřeva, což se rovnalo polovině celého nákladu. Na 2. zastávce vyložil 2 tuny dřeva a na 3. zastávce 18 tun dřeva. Kolik vážil náklad, když vlak přijel do Českého Krumlova? Kolik dřeva bylo na vlak naloženo na začátku cesty?
4. Vašek a Filip chodí do jedné třídy. Při hodině Tv se chlapci postavili do řady podle velikosti. Za Vaškem stálo 8 chlapců. Jedním z nich byl Filip. Před Filipem stálo 8 chlapců. Mezi Vaškem a Filipem stálo 5 dětí. Kolik chlapců stálo celkem v řadě?
5. V obrázku vyznačte 6 bodů tak, aby 3 ležely uvnitř trojúhelníku, 4 uvnitř čtverce a 4 uvnitř kruhu.



1. Rodina Ševčíkova má ráda brambory. Celá rodina spořádá průměrně 2,5 kg za týden, tudíž 10 kg za měsíc. Rodinu tvoří 5 členů, maminka s tatínkem a 3 malé děti. Kolik stojí brambory za měsíc pro jednotlivé členy rodiny, jestliže 5 kg brambor stojí 56 Kč a dospělý sní dvakrát tolik co jedno dítě? (Daniela Kaňková, 8.A)
2. Pán jede na výlet se svým psem vlakem 15 km od svého domu. Trasu 15 km jde zpět rychlostí 5 km/hod a pes rychlostí 20 km/hod tak, že běhá vždy k domu a zpět k pánovi. Kolik pes uběhne kilometrů? (Sam Frei, 6.A)
3. Na zahradě pana Pampelišky je jabloň plná jablek. První den z ní opadala  $\frac{1}{4}$  jablek a druhý den  $\frac{2}{4}$  z původního množství. Zbytek pan Pampeliška setřásl a zvážil. Váha se zastavila na 11 kg. Kolik celkem pan Pampeliška sklídl kilogramů jablek z této jabloně? (Kačka Košťová, 8.A)
4. Do obchodu s ovocem koupili 14 kg hrušek po 16 Kč a 20 kg jablek po 12 Kč. Kolik kilogramů hrušek, které by byly o polovinu lacinější než ty které koupili, by mohli pořídit za stejné peníze? Stejná otázka je i pro jablka – kolik by jich mohli nakoupit, kdyby byly o  $\frac{1}{2}$  lacinější? (Radek Šimek, 8.A)
5. Čtvercová zahrada má délku jedné strany 15 metrů. Kolik korun bude stát oplocení celé zahrady, když 5 metrů pletiva stojí 155 Kč? (Majda Brožová, 8.A)



1. Za prodej sladkostí si Cyril, Hana a Petr vydělali 185 Kč. Cyril si vydělal 41 Kč, Hana dvakrát více než Cyril. Kolik korun si vydělal Petr a kolik Hana?  
(Radek Šimek, 6.A)



2. Roční nájemné bytu je 66 000 Kč. Jaké je měsíční nájemné? Kolik utrží majitel ze 4 bytů za 3 roky a 8 měsíců? (Sam Frei, 6.A)
3. Emil natankoval 6 litrů benzínu za 132 Kč. Kolik natankoval Marek, když platil za stejný druh benzínu 198 Kč? (Kačka Kostová, 8.A)
4. Co doplníte místo otazníku? (Olin Hanzelka, 7.C)

|    |    |    |
|----|----|----|
| 41 | 28 | 15 |
| 82 | 70 | 58 |
| ?  | 98 | 73 |

5. Rodina si udělala výlet z Českého Krumlova do Prahy, což je 180 km, a tatínek zjistil, že spotřebovali 10 litrů benzínu. Kolik litrů benzínu spotřebuje auto, jestliže rodina vyrazí na nákup do Českých Budějovic od Krumlova vzdálených 25 km. Kolik korun zaplatili za cestu z Českého Krumlova do Prahy a kolik korun stála cesta do Českých Budějovic, jestliže litr benzínu stál 24 Kč.  
(Terezka Kalistová, 6.A)



1. Pan Novák se rozhodl, že si udělá záhonek. Na délku má mít 2 m a na šířku 6 m. Rozhodl se dále, že na něm bude pěstovat růže, a to tři barvy – bílé, červené a žluté. Všechny chce vysázet ve stejném počtu. Na 1 m<sup>2</sup> se vejdou 4 růže. Kolik zaplatí dohromady za růže, když 1 bílá stojí 55 Kč, 1 červená 46 Kč a 1 žlutá 68 Kč?  
(Majda Brožová, 8.A)

2. Včelař vlastní 5 včelstev. V každém včelstvu je 1 matka, 500 trubců a 52 000 dělnic. Jedna dělnice poletí pro pyl 21× denně a jedna cesta jí přinese 0,000031 g medu. Kolik medu získá včelař pro sebe za jeden den, jestliže 1/4 spořádají včely a 2/4 prodá včelař do obchodů?  
(Nezapomeň, že pro pyl létají jenom dělnice, pro výpočet použij kalkulačku.) (Danka Kaňková, 8.A)



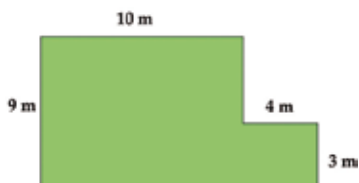
3. Maminka šla do obchodu a koupila chléb za 20 Kč, 5 jogurtů po 12 Kč a mléko za 16 Kč. Na celý nákup maminka dostala slevu jednu třetinu z ceny. Kolik za nákup zaplatila?  
(Jana Gallistlová, 6.A)

4. A opět jedna tabulka. Co doplníte místo otazníku? (Olin Hanzelka, 7.C)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 10 | 20 | 30 | 60 |
| 60 | ?  | ?  | 10 |
| ?  | 50 | 10 | 20 |
| 10 | ?  | 50 | 30 |

5. Na sněmu zvířat bylo 5 lišek, 8 kačen, 3 pavouci, 6 raků a také lvi. Kolik bylo lvů, když bylo na sněmu celkem 24 zvířecích hlav? Kolik bylo na sněmu celkem nohou?  
Nápověda: rak má 10 nohou.  
(Martin Korčák, 7.C)

1. Pan Novák má zahradu s danými rozměry (viz. obr.). Potřebuje ji oplotit. Kolik bude muset koupit metrů pletiva, když počítá s vraty širokými 180 cm?



2. Jelikož v zimě navštěvuje Český Krumlov méně turistů, do směnárny si přišlo vyměnit peníze jen 5 Němců, 1 Brit a 2 Američani. Každý z Němců přinesl české koruny a dostal za ně 65 euro, Brit si vyměnil 54 liber a každý Američan 100 dolarů. Kolik korun měla paní pracující ve směnárně na konci pracovního dne, když na začátku směny bylo v kase 617 Kč? Aktuální kurzy jsou: Britská libra – 30 Kč, Americký dolar – 20 Kč, Euro – 27 Kč. Pro výpočet použij kalkulačku. (Danka Kaňková, 8.A)
3. Na flétnu do umělecké školy chodí 84 dětí. Děvčat chodí o 8 více než chlapců. Kolik na flétnu hraje dívek a kolik chlapců?
4. Petr a Michal si v kempinku postavili stany. Když jde Petr nejdříve pro Michala a až potom do jídelny, ujde o 20 m víc, než kdyby šel přímo do jídelny. Když jde Michal nejdříve pro Petra a potom do jídelny, ujde o 16 m více, než by ušel při cestě přímo do jídelny. Kolik metrů jsou vzdálené stany kamarádů? Který z nich to měl přímou cestou do jídelny dál? O kolik metrů?
5. Operace  $*$  mezi čísla  $X$  a  $Y$  je zadána takto:  

$$X * Y = X \cdot Y - X : Y.$$
 Proved'  $6 * 2$  a zapiš výsledek.

1. V drogerii mají na prodejně v regálech 62 šampónů pro dospělé a 22 stejných šampónů na skladě. Na prodejně mají 37 šampónů pro děti, na skladě nemají žádný dětský šampón. Další den přivezli zboží – šampóny pro dospělé a to přesně polovinu množství šampónů pro dospělé, které mají dohromady na prodejně a na skladě. Kolik mají po dodávce zboží celkem všech šampónů na prodejně i na skladě? (Markéta Kotková, 6.B)
2. Jana pletla na Velikonoce 11 pomlázek. Čtyři pomlázky po 6 proutcích, pět pomlázek po 4 proutcích a dvě pomlázky po 9 proutcích. Kolik proutků si Jana musela nařezat? Kolik by upletla z nařezaných proutků pomlázek, kdyby je pletla z 5 proutků? (Jan Beránek, 6.B)
3. Maminka šla nakupovat nové oblečení. Vzala si s sebou 3 500 Kč. V prvním obchodě si koupila rifle, které měly cenovku 699 Kč. U pokladny zjistila, že jsou zlevněné o  $\frac{1}{3}$  ceny. Ve druhém obchodě si chtěla koupit trička a objevila 2 trička v ceně jednoho. Pak si maminka potřebovala koupit bundu a líbila se jí jedna za 989 Kč. Nakonec koupila dva páry bot po 699 Kč. Na kolik ji vyšlo jedno tričko, když maminka utratila všechny peníze? (Kateřina Kortusová, 6.B)



4. Karkulka šla lesem popřát babičce k narozeninám. Potkala vlka a řekla mu, kam má namířeno. Když to vlk uslyšel, řekl si, že bude u babičky dřív. A jak to dokázal? Karkulka šla pomalu 6 km/hod. Vlk běžel rychlostí 15 km/hod. Cesta k babičce byla dlouhá 3 kilometry. Jak dlouho šla Karkulka a jak dlouho vlk? O kolik minut předběhl vlk Karkulku? (Petr Panáček, 6.B)
5. Soukromá společnost vydělala za půl roku 5 084 Kč a za druhý půlrok měla zisk ještě o 4 064 Kč větší. Kolik vydělala společnost průměrně za 1 měsíc? (Adam Maleček, 6.B)

1. Jeníček a Mařenka šli do lesa na borůvky. Ztratili se (však to znáte) a najednou uviděli chaloupku. Střecha té chaloupky vypadala jako ta na obrázku vpravo. Na jedné půlce velké střechy bylo 60 řad po 50 perníčcích a na jedné půlce malé střechy bylo  $4 \times$  méně perníčků než na půlce velké střechy. Děti navíc zjistily, že na střeše několik perníčků chybí. Na malé střeše chybělo o 5 perníčků méně než na velké střeše, kde chybělo 12 perníčků. Kolik bylo na střeše celé chaloupky dohromady perníčků?  
(Šárka Katonová, 6.B)



2. Za cenu jednoho lízátko koupíme dvě žvýkačky. Za cenu tří žvýkaček koupíme čtyři bonbóny. Za cenu třech bonbónů koupíme šest čokoládových tyčinek. Kolik stojí čokoládová tyčinka, jestliže za lízátko zaplatíme 32 Kč? (Kačka Kortusová, 6.B)
3. Shrek šel na výpravu na záchranu princezny Fiony. Cestou potkal osm trpaslíků. Ti mu řekli, že když vypočítá jejich průměrnou výšku, tak mu pomohou s výpravou. Glórin měřil 121 cm, Thorin 139 cm, Fili 141 cm, Kili 125 cm, Dori 119 cm, Nori 124 cm, Bifur 126 cm a Gimli 129 cm. Pomoz Shrekovi s úkolem od trpaslíků.  
(Ondra Maxa, 6.B)
4. Třída 4.B šla v pátek na oběd do pizzerie. Polovina dětí si dala pizzu, ale zbytek si dal buď špagety, nebo hamburger. Kolik žáků je ve třídě, jestliže pizzu si dalo 14 dětí? Kolik dětí mělo k obědu hamburger, když špagety nemělo 19 dětí? (Marta Hermannová)
5. Na klávesnici počítače v Alenčině pokoji je 83 tlačítek. Alenka má malého brášku Petra, který rozbil 8 tlačítek z numerické části klávesnice. Tatínek večer pět tlačítek spravil. Kolik obsahuje numerická část klávesnice tlačítek, když jich večer bylo z numerické části 14 v pořádku? (Markétka Kotková, 6.B)

- Do obchodu drogerie přivezli zubní kartáčky. Kolik krabic přivezli, jestliže v každé krabici bylo 50 kartáčků, ale cestou se jedna krabice rozbila a část kartáčků se rozsypala, takže pracovníci drogerie napočítali nakonec 387 kartáčků? (Šárka Katonová, 6.B)



- Kačenka má pytlíček s bonbony. Chce podělit kamarády tak, aby každý dostal stejně, a to nejméně dva bonbony a nejvíce 10 bonbonů. Kolik kamarádů může podělit nejméně a kolik nejvíce, když v pytlíku je 20 bonbonů? (Markétka Kotková, 6.B)



- Jirka má v peněžence 2 padesátikoruny, 5 pětikorun, 3 dvoukoruny, 2 dvoustovky, 7 korun a 4 desetikoruny. Může si koupit autíčko za 399 Kč? (Kačka Kortusová, 6.B)

- Co doplníte místo otazníku?  
(Marta Hermannová)

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 5  | 4  | 3  | 2  |
| 4  | 8  | 6  | 3  |
| 8  | 10 | 11 | 6  |
| 10 | ?  | 16 | 11 |

- Kuchařka chce uvařit jídlo pro 12 osob. V kuchařce je recept pro 9 osob. Suroviny na jídlo pro 9 osob vyjdou na 360 Kč. Jaký bude rozpočet (jinými slovy kolik budou stát suroviny) na oběd pro 12 osob? (Tereza Provodová, 6.B)



1. Děti vyrazily na kolech na výlet na cyklostezku dlouhou 15 km. Honzík to vzdal po  $\frac{1}{3}$  a musel se vrátit. Evička ujela  $\frac{3}{5}$  trasy a taky se vrátila. Jen Tereзка, která byla nejstarší, si výlet prodloužila a ujela dokonce  $\frac{6}{5}$  celé trasy. Pak se také vracela stejnou cestou zpět. Kolik km ujel Honzík, kolik ujela Evička a kolik Tereзка? (Tereza Provodová, 6.B)
2. Sportovci jsou seřazeni do 6 dvojic, 12 trojic, 3 čtveřic a 8 jich stojí jednotlivě. Kolik sportovců je na hřišti celkem? (Kačka Kortusová, 6.B)
3. Babička pekla perníčky. Mařenka upekla 15 perníčků, Jeníček upekl o 5 perníčků více než Mařenka. Babička dala jeden plech na okno, kde bylo 9 perníčků z těch, co upekly děti. Přiletěla vrána a všech 9 perníčků snědla. Další den upekla babička 29 perníčků a Mařenka upekla 3krát víc než babička. Jeníček upekl 18 perníčků. Kolik měli celkem za dva dny hotových perníčků? (Kačka Kortusová, 6.B)
4. Cesta do školy mi trvá 40 min a za 8 min ujdu 389 m. Kolik kroků musím udělat, když můj krok průměrně měří 60 cm. (Marta Hermannová)



5. Obdélník má délku 2krát delší než šířku. Obvod obdélníka je 126 cm. Kolik měří jeho strany?

1. V jednom království zasadil král na počest narození svého prvorozeného syna Ladislava památný strom. Když ho sázeli, měl výšku 84 cm. Jak byl vysoký, když bylo Ladislavovi 20 let? Víme, že za první rok vyrostl o 6 cm a další tři roky byl jeho přírůstek vždy o 1 cm větší. Poté už jeho přírůstek zůstal každý další rok stejný.  
(Petr Panáček, 7.B)



2. V papírně první den vyrobili 280 papírů. Druhý den vyrobili o 58 papírů více než třetí den. Třetí den vyrobili o 44 papírů méně než první den. Kolik papírů vyrobili za tři dny? A kolik papírů vyrobili průměrně za jeden den? (Ondra Maxa, 7.B)
3. Janička natrhala 20 jablek. Maminka jí řekla, že 8 jablek má nechat doma. Ostatní vzala na návštěvu k Elišce. Jablíčka rozdělila na poloviny a jednu dala Elišce a druhou si nechala. Každá z nich snědla stejně a dohromady snědly 4 jablka. Kolik jablek zbylo Janičce a Elišce dohromady? (Markétka Kotková, 7.B)
4. Dopln číselnou řadu:  
5 6 8 12 20 21 23 27 35 36 . . .  
(Marta Hermannová)
5. Po silnici jelo pět nákladáků. Každý z nich uveze nejvíc šest tun nákladu, ale jen tři z nich byly plně naloženy. Jeden vezl jen polovinu a druhý tři čtvrtiny nákladu. Kolik vezlo všech pět nákladáků tun dohromady? (Petra Bočková)

1. Ve zverimexu mají stejně papoušků i kanárků i křečků. Dohromady mají 330 hlav a nohou. Kolik zvířat mají vždy od jednoho druhu? (Všechna zvířata mají všechny nohy i hlavy. Žádná jim neupadla.) (Petra Bočková)



2. Matěj šel na pěší túru. Vyšel ve 13 hodin. 1/2 hodiny šel rychlostí 6 km/hod. Do 14 hodin odpočíval na kameni. Jakmile se zvedl, běžel a uběhl 7 a 1/2 km. Vzpomněl si, že když odpočíval, nechal na kameni telefon a musel se vrátit zpět na místo odpočinku. Domů už to raději vzal zkratkou a to bylo 5 km. Kolik kilometrů Matěj ušel a uběhl dohromady? (Markéta Kotková, 7.B)

3. Doplň čísla tak, aby součet tří polí vedle sebe ve všech směrech byl 60 (svisle, vodorovně i šikmo). (Kristýna Švejsová, 6.B)

|    |    |    |
|----|----|----|
|    |    |    |
|    | 20 |    |
| 19 |    | 17 |

4. Na stavbě v zahraničí pracuje 8 zedníků. Měsíčně dostanou dohromady 320 000 Kč. Vypočítejte, kolik si přiveze domů každý zedník za čtvrt roku, když musí polovinu platu odevzdat za ubytování a stravu. (Žádné další výdaje nepočítáme.) (Ondřej Maxa, 7.B)
5. Maminka kupovala lístky do kina pro tři dospělé a dva poloviční pro děti. Platila pětistovkou. Pokladní jí vrátila 220 Kč. Kolik stál jeden dospělý a jeden poloviční lístek? (Marta Hermannová)

1. Pošťák Petr měl rozvézt 225 dopisů. V Třeboni rozdal 26 dopisů. V Č. Krumlově rozdal  $5\times$  více dopisů než v Třeboni. V Plešovicích rozdal o 83 méně než v Č. Krumlově. Kolik dopisů mu zbylo do Zlaté Koruny? Kolik hodin mu to celé trvalo, jestliže 25 dopisů rozdal za 1 hodinu? (Šárka Katonová, 7.B)
2. Maminka vařila řízek s bramborovou kaší. Vařila podle receptu, ve kterém psali: 2 kg vepřového masa, 50 dkg strouhanky, 30 dkg mouky, 1 kg brambor a 500 g mléka. Tento recept je pro 4 osoby. Kolik by vážilo jídlo pro 6 osob? (Petra Bočková)
3. Eda a Vilda se rozhodli, že pojedou na kolech kempovat, ale oba bydlí v jiné vesnici a jsou dohodnuti, že se setkají u jednoho stromu. Eda vyjede v 13:15 ze své vesnice, která je od stromu vzdálená 20 km. Jede průměrnou rychlostí 10 km/h, ale ještě se zastaví v obchodě na 20 min a na poště na 10 min. Z Vildovy vesnice je strom vzdálený 12 km. Vilda vyjede už v 11:30 a jede rychlostí 6 km/h. V půli cesty si ale vzpomene, že zapomněl batoh a musí se pro něj vrátit. V kolik hodin dojede ke stromu Vilém a v kolik Eda? Kdo tam bude dřív? (Ondřej Maxa, 7.B)
4. Myslím si číslo. Když toto číslo vydělím dvěma a odečtu 15, dostanu číslo 35. Jaké číslo si myslím? (Markéta Kotková)
5. Zdena jela vlakem k babičce na prázdniny. Vyjžděla v 6:35. Nejdříve jela 55 min osobním vlakem, potom přesedla na rychlík, kterým jela  $\frac{3}{4}$  hod, dále jela motorovým vlakem  $\frac{1}{6}$  hod a nakonec šla ještě 90 min pěšky. Jak dlouho jí trvala cesta? V kolik hodin, byla v cíli? (Petr Panáček, 7.B)



1. Martin udělá 30 kliků za minutu. Z toho prvních 30 sekund udělá pravidelným tempem 20 kliků a zbylých 30 sekund, protože je už unavený, udělá pravidelným tempem 10 kliků. Kolik kliků má Martin uděláno 42 sekund poté, co začal? (Katka Kortusová, 7.B)
2. Podle daných údajů nakreslete řadu kluků od největšího po nejmenšího. Kluci se jmenují Filip, Lukáš, Michal, Jarek, Vojta a Petr. Filip je vyšší než Petr, který je vyšší než Jarek. Vojta je menší než Lukáš a Filip. Jarek je menší než Michal a Petr. Michal je vyšší než Petr. Lukáš je nejvyšší. Filip není vedle Lukáše. Vojta je druhý nejmenší. (Petra Bočková)
3. Ve 12:00 v pondělí se hodiny v pokoji porouchaly. Po každé hodině je na nich o 2 minuty více než by mělo správně být. Kolik hodin budou ukazovat v úterý ve 24:00, jestliže se během dne navíc na 30 minut zastavily? (Ondřej Maxa, 7.B)
4. Čtyři děti šly na hřiště. Každé z nich si vzalo s sebou jednoho kamaráda. Jeden pár musel odejít dříve, ale poté další dva páry dětí přišly. Odpoledne přišlo ještě o  $\frac{1}{2}$  dětí více. Poté už nikdo nepřišel, ani neodešel. Kolik jich bylo nakonec na hřišti? (Markéta Kotková, 7.B)
5. Jana si šetří na svoji oblíbenou knížku. V kasičce má 150 Kč, mamka jí přidala  $\frac{1}{2}$  celkové ceny knihy a ještě jí chyběla  $\frac{1}{8}$  částky, aby si mohla jít knihu koupit. Kolik kniha stojí? (Marta Hermannová)



1. Na extraligu v hokeji se na 1. zápas přišlo podívat 3 056 diváků, na 2. zápas přišlo o 1 126 diváků méně než na 1. zápas. A na finále se přišlo podívat o 2 630 diváků více než na 1. zápas. Kolik přišlo diváků na finále? Kolik přišlo diváků celkem na všechna utkání? (Michal Chmel, 7.A)

2. Doplně znaménka plus a mínus tak, aby vyšel zadaný výsledek:

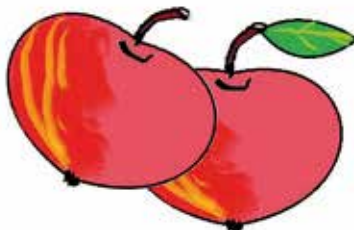
$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 = 11$$

(Kristýna Litvanová, 6.A)

3. Pepa si koupil sáček bonbonů, který vážil 160 g. Jeden bonbon vážil 5 g. Pepa měl dva kamarády Honzu a Jirku, které chtěl podělit. Rozdělil tedy bonbony nejprve na poloviny. Jednu polovinu si vzal a druhou rozdělil mezi kamarády. Kolik bylo bonbonů v sáčku? Kolik si Pepa nechal bonbonů a kolik měl Jirka a Honza? (Tomáš Bláha, 7.A)

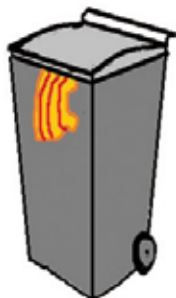


4. Maminka nakoupila mléko za 15 Kč, máslo za 12 Kč, chleba za 10 Kč a dva sýry po deseti korunách. Bude moci koupit ještě bonboniéru, kterou mají v akci za 45 Kč, když má na nákup jednu stokorunu? (Lenka Špilínková, 7.A)
5. Babička má 12 jablek. Děda má 2 krát více jablek než babička. Vnučka má o třetinu méně jablek než dědeček. Kolik jablek mají dohromady? (Iva Chrstošová, 7.A)



1. Osmnáct stejných tyčí vážilo dohromady 450 kilogramů. Kolik vážila průměrně jedna tyč? Kolik tyčí lze naložit na vagon o nosnosti 20 tun? (Aneta Jakubcová, 7.A)
2. Pavel si chce postavit autodráhu ve tvaru okruhu na Monze. Bude potřebovat 24 kusů rovinek, 16 kusů zatáček, napájecí díl, dva kusy ovladače rychlosti, trafo a dvě autíčka. Ceny jednotlivých dílů jsou: 2 ks rovinky 299 Kč, 2 ks zatáčky 399 Kč, napájecí díl 399 Kč, ovladač rychlosti 399 Kč, trafo 699 Kč, autíčko 499 Kč. Sada autodráhy, ve které je 8 ks rovinek, 10 ks zatáček, napájecí díl, 2 ks ovladače rychlosti, trafo, 2 ks autíček, stojí 1 899 Kč. Kolik bude stát Pavla nejlevnější nákup potřebných dílů? (Hynek Cibulka, 7.A)
3. Maminka si v obchodě koupila  $27 \text{ m}^2$  látky.  $1 \text{ m}^2$  stojí 138 Kč. Na ušití svatebních šatů potřebuje na dva rukávy  $2 \times 2 \text{ m}^2$ , na sukni  $6 \text{ m}^2$ , na korzet  $4 \text{ m}^2$ , na šest růžiček  $6 \times 1 \text{ m}^2$ , na závoj  $5 \text{ m}^2$ . Zůstane mamince nějaká látka? Kolik maminka zaplatí za všechnu látku? (Tereza Beránková, 7.A)
4. V jeskyni viseli za krápníky 4 netopýři. Netopýři viseli v řadě takto: černý, bílý, žlutý a modrý. Netopýři se pak různě přesazovali: žlutý se vyměnil s černým, pak se bílý přesadil s černým, pak modrý se žlutým, pak bílý s modrým a nakonec černý se žlutým. Kolikátý zleva je nakonec černý a žlutý? (Váša Landa, 6.A)
5. V kanceláři mají odpadkový koš. Během 1. týdne do něj úředníci ve čtvrtek naházeli 5 kg odpadků, ve středu o 1 kilogram odpadu více než ve čtvrtek, v pondělí o polovinu méně než ve středu, v pátek o polovinu méně než v pondělí, středu a čtvrtek dohromady a v úterý dohromady jako nejmenší a největší odpad během tohoto týdne. 2. týden bylo nashromážděno  $2 \times$  tolik odpadků jako v úterý 1. týdne a 3. týden  $2 \times$  tolik odpadků jako 2. týden. Kolik se tedy dohromady vyhodí odpadu v kanceláři za tyto tři týdny? (Mája Chavíková, 7.A)

1. Tatínek potřebuje vymalovat pokoj ve tvaru krychle o rozměrech stěny 3 m (maluje strop ale ne podlahu, okna a dveře neuvažuje). Jedna plechovka stačí na  $15 \text{ m}^2$  a stojí 150 korun. Kolik  $\text{m}^2$  měří plocha místnosti, kterou bude tatínek malovat? Kolik potřebuje plechovek? Kolik korun za plechovky zaplatí?  
(Nikola Cimlová, 7.A)



2. Jirka má 2 500 cihel a to je 5ti násobek toho, co měl Běďa. Luboš měl 3 000 cihel a to je 6ti násobek toho, co měl Běďa. Kolik cihel měl Běďa? (Michal Chmel, 7.A)
3. Skupina turistů se chce dostat na vyhlídkovou věž. Mohou jet výtahem, ale maximální zatížení výtahu je 250 kg. Turisté váží 93 kg, 101 kg, 75 kg, 148 kg, 81 kg, 90 kg, 70 kg, 45 kg a 13 kg. Kolikrát nejméně musí výtah vyjet, aby se všichni dostali nahoru (urči skupinky do výtahu)? (Josef Bereš, 7.A)
4. Maminka šla do obchodního domu a měla u sebe 13 426 Kč. V obchodě koupila dvojce boty po 243 Kč, dále plazmovou televizi za 11 200 Kč a pak koupila svetr, který stál třikrát víc než dvojce boty. Nakonec koupila knížku, která původně stála 202 Kč, ale teď byla se slevou a stála o 350 Kč méně než dvojce boty. Kolik mamince zbylo? (Váša Landa, 6.A)
5. Truhlář vyráběl bedny ve tvaru krychle. Na každou stěnu spotřeboval 8 prken. Kolik prken spotřeboval, když vyrobil 37 beden? (Jan Houtbraken, 7.A)



1. Třída 7.A má celkem 28 žáků. Kolik je kluků, když holek je 16? A kolik je nemocných holek, jestliže je polovina kluků nemocných a holek je jen o 2 méně? Kolik jich ve třídě 7.A zbylo zdravých? (Pavla Valčuhová, 7.A)



2. Zmrzlinář utržil 1. týden 4 860 Kč. 2. týden utržil o 272 Kč méně než první týden a 3. týden o 527 Kč více než první týden. 4. týden utržil o 161 Kč méně než třetí týden. Kolik utržil v jednotlivých týdnech? Kolik utržil dohromady za čtyři týdny? (Kristýna Litvanová, 6.A)

3. Lenka šla ze školy domů a cestou se zastavila na louce, aby natrhala kytici pro maminku. Utrhla 20 kytěk, ale protože je neměla čím převázat, některé se jí cestou domů poztrácely. Ztratila pampelišku, dvě kopretiny a tři sedmikrásy. Před domem ale do kytice natrhala kopretiny. Kolik kopretin musela natrhat, když mamince dala 25 květin? Kolik by jí dala květin, kdyby nenatrhala kopretiny? (Tereza Kalistová, 9.A)

4. Doplně tři další členy číselné řady 1, 2, 5, 12, 29, ..., ..., ... (Václav Landa, 6.A)

5. Třída jela na výlet. Každý žák zaplatil za jízdenku 6 Kč a za vstupné na hrad 8 Kč. Zpáteční jízdenka stála jen třetinu té první, protože z hradu šla třída 10 km pěšky na zastávku blíž domovu. Celkem třída zaplatila 448 Kč. Kolik dětí bylo na výletě? (Ema Mocová, 7.A)

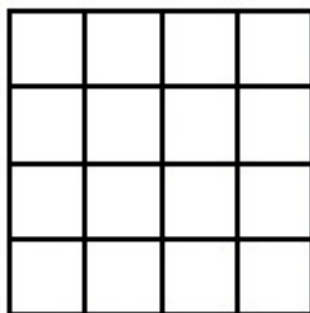


- Novákovi přijeli z dovolené a přivezli si špinavé prádlo, které budou muset vyprat. Kolikrát budou muset Novákovi zapnout pračku, když se do ní vejde pouze 4 kg prádla? Tatínek přivezl 3 kg špinavého prádla, maminka použila prádlo o hmotnosti 5 kg, 3 děti každé po 1 500 g prádla a další 2 děti každé po 2 kg prádla. (Michal Kalista, 6.C)



- Na farmě byla zvířata – pštros, prase, kráva a slepice. Dohromady bylo na farmě 82 zvířecích nohou. Kolik zvířat bylo na farmě z každého druhu? Vypište pět možných řešení. (Kristýna Litvanová, 7.A)

- Kolik čtverců je na obrázku? (Kateřina Bočková)



- Na závodech ve skoku na lyžích získalo naše družstvo v prvním kole 1 479 bodů, ve druhém o 136 bodů více a ve třetím ještě o 49 bodů více než ve druhém kole. Předstihli jsme finské družstvo, které mělo celkem 4 731 bodů? (Nikola Cimlová, 8.A)
- Když bylo Koumesovi 31 let, bylo jeho synovi 8 let. Dnes je Koumes dvakrát starší než jeho syn. Kolik je jeho synovi dnes let? (Aneta Jakubcová, 8.A)

1. Umyvadlo má objem 30 litrů. Když je vodovodní kohoutek puštěn naplno, nateče z něj za 2 minuty 10 litrů vody do umyvadla. Za jakou dobu bude umyvadlo plné? (Václav Landa, 7.A)
2. Švadlena potřebuje na ušití jedné kalhoty 2 m<sup>2</sup> látky. Kolik kalhot bude moci ušít, jestliže má 2 role, každou po 12 m<sup>2</sup> látky a jednu poloviční roli látky. (Haidi Mačkalová, 7.A)
3. Sáček bonbonů si rozdělili 3 kamarádi. Petr si vzal 2× více bonbonů než Pavel. Pavel si vzal 5 bonbonů. Kolik bonbonů zbylo na Zdenka, jestliže v sáčku je 25 bonbonů. (Tomáš Bláha, 8.A)
4. Přepište čtyři čísla tak, aby součet v každém řádku i sloupci byl 77. (Aneta Jakubcová, 8.A)

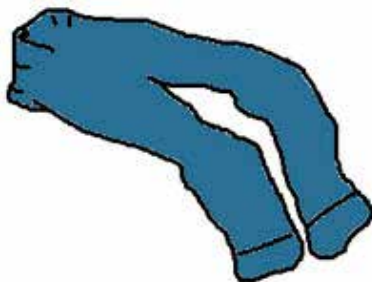
|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 13 | 11 | 27 | 16 |
| 34 | 17 | 10 | 18 |
| 14 | 22 | 26 | 24 |
| 15 | 29 | 23 | 9  |

5. Paní Nováková šla do květinářství a objednala 120 tulipánů, 75 hyacintů, 20 růží a 35 narcisů. Tam jí řekli, že mají pouze 25 tulipánů, stejný počet hyacintů, žádné růže a 35 narcisů. Za jak dlouho dovezou do květinářství všechny objednané květiny a kolik paní Nováková zaplatí, jestliže: a) auto, které vozí květiny, jede průměrnou rychlostí 45 km/hod a uveze maximálně 50 květin najednou; b) Zahrada s narcisy je vzdálená 10 mil, zahrada s růžemi 22,5 km, s tulipány 90 km, s hyacinty 135 km; c) 1 hyacint stojí 32 Kč, 1 tulipán 25 Kč, 1 narcis 15 Kč, 4 růže stojí 80 Kč; d) Každá zahrada je v jiném směru od květinářství. (Rostislav Tomek, 7.A)



1. Bude mamince stačit 5 000 Kč na nákup kalhot, když jde koupit nové kalhoty svým třem dětem a tatínkovi. Pro každého z nich přikoupí ještě jedny náhradní. Všechny kalhoty stojí stejně, a to 235 Kč? Kolik bude maminka platit?

(Haidi Mačkalová, 7.A)



2. O letních prázdninách si Jakub vydělal na brigádě 1 250 Kč. Vlasta si vydělala o 620 Kč víc. Kolik si vydělali dohromady?

(Aneta Cibulková, 8.A)

3. Četa A se 6 dělníky vykope za 24 hodin příkop vysoký 1,4 m, široký 90 cm a dlouhý 72 m. Jak dlouhý příkop, který je stejně vysoký i široký, vykope četa B s 9 dělníky, jestliže jejich pracovní tempo je stejné, ale jejich pracovní doba je kratší o 6 hod?

(Pavel Novotný, 7.A)

4. Za týden popeláři svezou 6 tun odpadu. Odpad potom rozvezou rovnoměrně na tři různé skládky. Kolik tun odpadu svezou na každou ze skládek za celý rok?

(Antonín Zlámal, 7.A)

5. Maminka za nákup dohromady zaplatila 1 000 korun a prodavačka jí vrátila 394 korun. Koupila deset rohlíčků, které stály 35 korun, dva celé salámy (jeden stál 50 korun), čtyři sýry, přičemž jeden stál 48 korun, jednu vodu, která stála 20 korun, tři sešity (dva stály 30 korun), jeden chléb za 20 korun a dva prací prášky.

a) Kolik stál celý nákup?

b) Kolik stály dva prací prášky?

(Tereza Beránková, 8.A)

1. Krteček sbíral borůvky. Celkem jich nasbíral 30. Pak šel a řekl si, že se podělí s kamarády. Zavolal tedy ježka, myšku a zajíce. Ježkovi dal šest borůvek, myšce polovinu toho co ježkovi a zající o 4 borůvky víc než ježkovi. Kolik borůvek zbylo krtečkovi?  
(Václav Landa, 7.A)



2. V obchodě je 7 dětí a každé z nich si koupí jeden pytlíček bonbónů po 23 Kč a 2 čokolády. Kolik stojí jedna čokoláda, když dohromady děti zaplatily paní prodavačce 343 Kč?  
(Zdeňka Frühaufová, 7.A)
3. Tatínek měl 40 kg jablek, 4krát méně hrušek než jablek a 5krát méně pomerančů než hrušek. Kolik měl celkem ovoce a kolik měl každého ovoce zvlášť? (Michal Chmel, 8.A)
4. Soukromá firma zaplatila za výpočetní techniku 400 000 Kč. Kolik stál každý z 20 počítačů a každá z 20 tiskáren, když cena tiskárny byla třetinou ceny počítače? (Tereza Skypalová, 8.A)
5. Na cyklistických závodech musel každý závodník ujet pět okruhů a pak ještě dojet 6 km na stadion, kde byl cíl. Kolik kilometrů měřil jeden závodní okruh, když celá trasa byla dlouhá 91 kilometrů?  
(Petra Feslová, 8.A)



1. Na úvod této aktuální úlohy poznámka – jde o matematickou úlohu, kde nematematické informace nemusí odpovídat realitě. Ve volbách do poslanecké sněmovny získala strana za každá 2 procenta 4 místa v parlamentu. Kolik má která strana míst? A vyhrají pravicové nebo levicové strany? (Petr Pomije, 6.C)

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| ČSSD -levice            | 20% |
| ANO-pravice             | 18% |
| KSČM-levice             | 16% |
| TOP 09- pravice         | 12% |
| ODS-pravice             | 10% |
| KDU-ČSL-pravice         | 8%  |
| ÚSVIT- pravice          | 6%  |
| STRANA ZELENÝCH-pravice | 4%  |
| PIRÁTI-levice           | 2%  |
| OSTATNÍ STRANY-levice   | 4%  |

2. V hotelu U Zelené krávy je stejný počet dvoulůžkových, třílůžkových a čtyřlůžkových pokojů. Hotel má kapacitu 54 lůžek. V hotelu je dnes obsazena jedna polovina dvoulůžkových pokojů, jedna třetina třílůžkových pokojů a 4 čtyřlůžkové pokoje. Kolik pokojů je celkem v hotelu? Kolik pokojů je dnes volných? (Martin Pučil, 6.C)
3. Paní učitelka rozdávala 27 dětem učebnice Matematika a Český jazyk. Učebnice na matematiku stála 13 Kč a učebnice na český jazyk stála 15 Kč. Kolik korun se zaplatí za všechny učebnice? (Martin Maňásek, 6.A)
4. Bylo, nebylo. Žil jednou jeden obr a žil sám, lidé se ho velice báli a přitom byl hodný. Obr chodil do lesa, který byl od jeho domova vzdálený 5 500 metrů, sekat dříví. Kolik kroků musel do lesa udělat, když jeho jeden krok měřil 2,5 metru? (Matěj Kvasnička, 6.A)
5. Děti si mezi sebou mění tužky, gummy a pera tak, že za 15 tužek jsou 2 pera a za 2 gummy jsou 3 tužky. Na výměně nikdo nevydělá ani neprodělá. Jedna guma stojí 3 Kč. Kolik gum je za 1 pero? Kolik Kč stojí 1 tužka? Kolik Kč stojí 1 pero? (Petr Pučil, 6.C)

## VII. ročník (2013–2014)

2. série úloh (klíč str. 52)

1. V soutěži o nejkrásnějšího králíčka obdržel nejkrásnější králík Flíček od dvou rozhodčích 8 bodů, od šesti rozhodčích 7 bodů



a od tří rozhodčích dostal 6 bodů. Kolik bodů získal Flíček, jestliže se jedno nejvyšší a jedno nejnižší bodování škrtá? Kolik bylo na soutěži rozhodčích?

(Lucie Ungermannová, 6.C)

2. Kino mělo za 6 dní tyto denní tržby: 5 648 Kč, 3 864 Kč, 2 978 Kč, 4 796 Kč, 3 617 Kč, 1 899 Kč. Kolik musí utržit v neděli, aby mělo průměrnou denní tržbu 3 600 Kč? (Tomáš Švejda, 6.A)

3. Třída jela na školní výlet. Výlet byl z Českého Krumlova do Ústí nad Labem. Jelo se do muzea papoušků, cestou zpět se zastavovalo v aquaparku. Každé dítě za výlet zaplatilo 400 Kč. Za celý výlet se vybralo 11 200 Kč (jedná se pouze o děti, učitelé se nepočítají). Kolik jelo na výlet dětí? Kolik zaplatilo 1 dítě jen za cestu, jestliže vstupné do muzea stálo 75 Kč a vstupné do aquaparku 60 Kč? (Lucie Ivana Řeháčková, 6.C)

4. Maminka dala Petrovi 2 pětikoruny, 4 koruny, 7 dvoukorun, 8 stovek a 1 dvoustovku. Kolik mu celkem dala peněz? (Jakub Švanda, 6.A)



5. Na parkovišti stálo 20 motorových dopravních prostředků. Dohromady měly všechny prostředky 58 kol. Kolik stálo na parkovišti automobilů a kolik motocyklů? (Jan Malcát, 6.C)

1. Prodavač má v krámě 3 005 výrobků. Za jeden týden prodal  $\frac{2}{5}$  výrobků. Kolik výrobků prodá za devět týdnů, když každý týden prodá stejnou část a výrobky denně doplňuje.  
(Josefína Holcová, 6.C)
2. O prázdninách byl dětský letní tábor v provozu 8 týdnů, děti se v něm střídaly po 14 dnech. V táboře je 12 chat, v každé bylo ubytováno 6 dětí. Kolik dětí se v táboře o prázdninách vystřídal, když byl stále plně obsazen? (Petra Feslová, 9.A)
3. Tři chlapci Adam, Bohouš a Cyril chodí do jedné třídy. Jejich příjmení jsou Bříza, Topol a Jedlička. a) Topol je o 4 kg lehčí než Adam; b) Bříza je o 6 kg těžší než Topol; c) Adam a Cyril váží dohromady 80 kg; d) Cyril je lehčí než Bohouš; Jaké má každý z chlapců jméno a příjmení? Kolik každý z chlapců váží?  
(Martin Pučil, 6.C)
4. Maminka koupila 48 kg jablek. Z jablek nechala udělat mošt. Kolik litrů moštu nechala udělat, když z 1 kg se vyrobí 250 ml moštu? Babička dala  $\frac{2}{3}$ . Kolik zůstalo mamince? (Stanislav Werner, 6.C)
5. Byla jednou jedna princezna, která bydlela na zakletém zámku, o kterém nikdo nevěděl, jak se jmenuje. Jeden krásný princ se tomu rozhodl přijít na kloub. Našel knihu zámků a snažil se vyluštit jméno zámku. Pomozte mu. Podle šifrované tabulky vyřešte zadané příklady a zjistěte, jak se zámek jmenoval.

$64 - 54 =$

$5 - 0 - 2 =$

$15 - 13 + 2 =$

$121 : 11 =$

$0 + 1 =$

$14 \times 1,5 =$

$6 \times 0,5 =$

$1000 : 500 =$

$100 : 5 =$

$10,5 + 1,5 =$

$15,5 - 2,5 =$

$4 \times 5,5 =$

|       |        |        |
|-------|--------|--------|
| S = 1 | Č = 10 | Ý = 20 |
| M = 2 | R = 11 | U = 21 |
| K = 3 | L = 12 | V = 22 |
| E = 4 | O = 13 |        |

(Adéla Vávrová, 6.A)

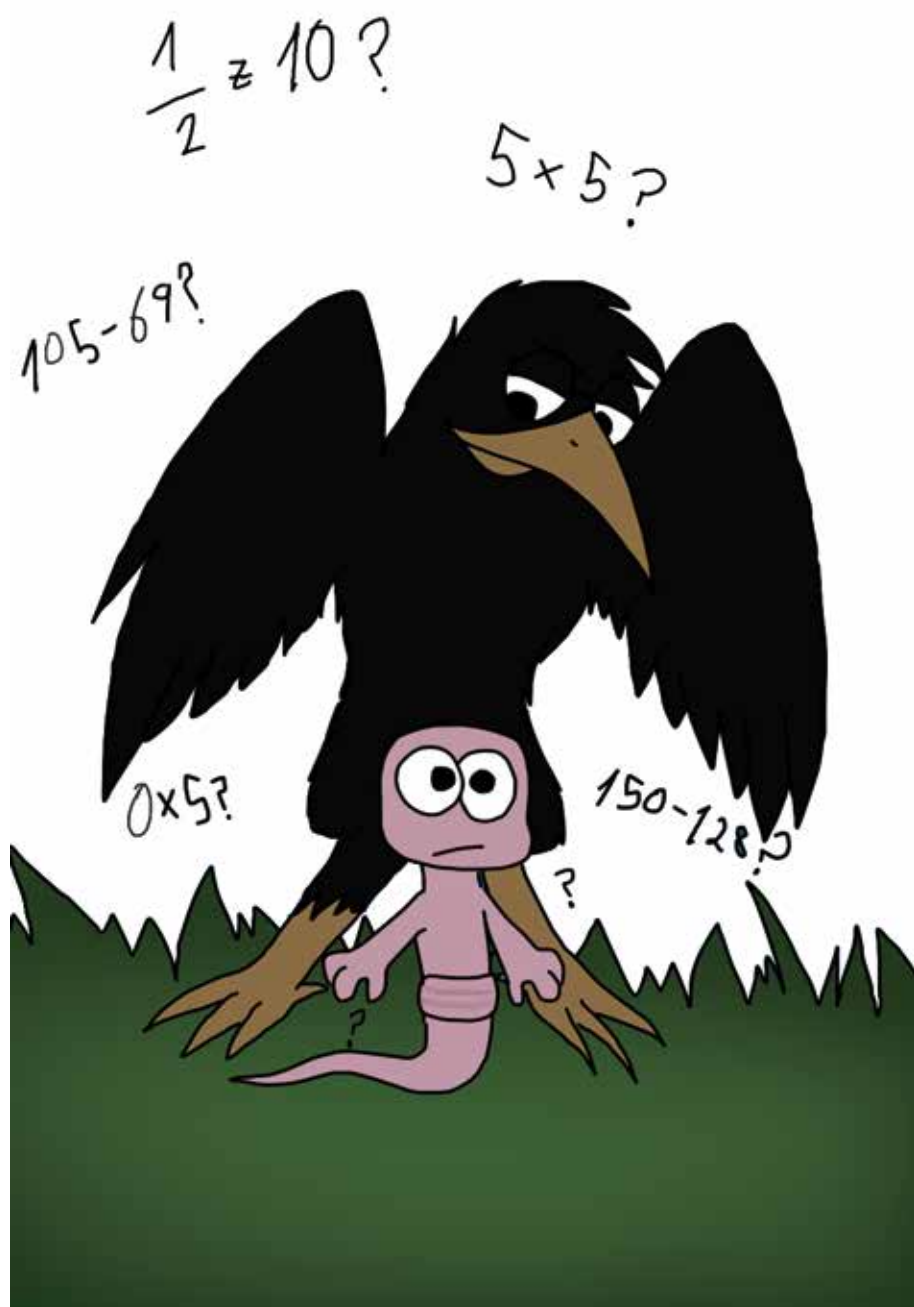
1. Anežka si chtěla vypočítat aritmetický průměr svých známek. Co by jí vycházelo za známky na vysvědčení?  
český jazyk – 1, 2, 1, 1, 3, 2, 4  
matematika – 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 2  
(Miroslava Hanzlíková, 6.A)
2. Paní učitelka rozdávala dětem učebnice matematiky, sbírky úloh z matematiky a učebnice českého jazyka. Učebnice na matematiku stála 43 Kč, sbírka 25 Kč a učebnice na český jazyk stála 32 Kč. Kolik dětí bylo ve třídě, když za všechny učebnice stály dohromady 2 700 korun? (Martin Maňásek, 6.A)
3. Oslíčku otřes se.  
Jeden chudý sedlák dostal od starce osla. Nebyl to jen obyčejný oslík, padaly z něj peníze. Muselo se mu však říci zaříkávadlo v podobě kódu. Stařec sedlákovi poradil: „Oslík se pásł na pozemku. Ten pozemek měl jednu stranu dlouhou 40 m, ta druhá byla 3× delší. Spočítej obvod tohoto pozemku, vynásob jej dvěma a pak délkou delší strany. Výsledek je kód, který musíš říci oslíkovi, aby ti dal peníze.“ Pomoz sedlákovi a třeba dostaneš odměnu. (Petr Pomije, 6.C)
4. Eva byla nakoupit. Utratila jednu čtvrtinu ze své pětistovky. Kolik jí zbylo korun? Může si Eva koupit ještě paměťovou kartu za 299 korun? Kdyby ano, kolik by jí zbylo v tomto případě korun? (Tomáš Švejda, 6.A)
5. Tomáš si chce našetřit na mobilní telefon, který stojí 6 420 Kč. Už má našetřenou velkou část, ale stále mu chybí celkem dost peněz. Kdyby si denně odložil 15 Kč, trvalo by mu našetření zbylé částky o tři týdny déle, než kdyby si odkládal 150 Kč týdně. Kolik má už našetřeno peněz? (Gabriela Klampflová, 6.A)



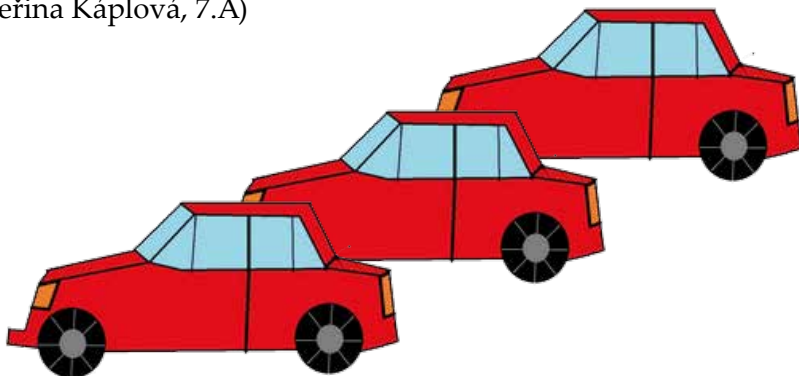
1. Babička koupila dětem dvě stejná autíčka a jednu panenku. Celkem zaplatila 492 Kč. Panenka stála 150 Kč. Kolik korun stálo jedno autíčko? (Tomáš Švejda, 7.A)
2. V Českém Krumlově probíhá okresní kolo florbalového turnaje, kterého se účastní žáci 4 škol: ZŠ Plešivec, ZŠ Za Nádražím, ZŠ Větrní a ZŠ Frymburk. Hraje se systémem každý s každým, to znamená, že každý tým odehraje po jednom zápase se všemi ostatními. Za vítězství v zápase obdrží tým 3 body, za remízu 1 bod a za prohru 0 bodů. Kdo má po všech odehraných zápasech nejvíce bodů, ten vyhrává. (Při rovnosti bodů se dělí o místa, např. 2.–3. místo). Zatím je odehráno pět zápasů s těmito výsledky:  
Frymburk : Plešivec 3:4, Větrní : Nádraží 2:2, Plešivec : Nádraží 4:5, Větrní : Frymburk 3:3, Plešivec : Větrní 5:0.
  - a) Doplňte tabulku po pěti odehraných zápasech, spočítejte získané body a určete průběžné pořadí;
  - b) Kolik zápasů je nutno ještě sehrát a kdo s kým bude hrát?

|          | Plešivec | Větrní | Nádraží | Frymburk | Body | Průběžné pořadí |
|----------|----------|--------|---------|----------|------|-----------------|
| Plešivec | xxxxxx   |        |         | 4 : 3    |      |                 |
| Větrní   |          | xxxxxx |         |          |      |                 |
| Nádraží  |          |        | xxxxxx  |          |      |                 |
| Frymburk | 3 : 4    |        |         | xxxxxx   |      |                 |

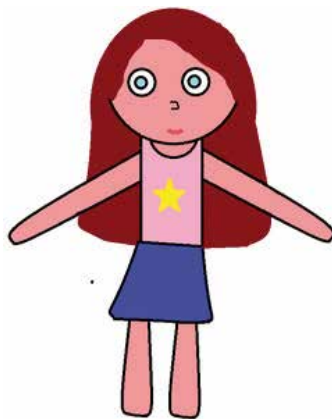
- c) Zjistěte všechny možnosti, jaké může být pořadí týmů na turnaji po odehrání všech zápasů.  
(Martin Pučil, 7.C)



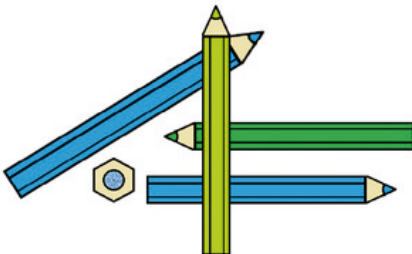
3. Marcela si vybírala dovolenou pro sebe, svého manžela a své dvě děti. Měla tyto možnosti: Karibik stál pro 1 dospělého 15 000 Kč a pro 1 dítě 13 000 Kč. Egypt stál pro 1 dospělého 12 000 Kč a pro dítě 10 000 Kč. Španělsko stálo pro 1 dospělého 13 000 Kč a pro dítě 12 500 Kč. Kolik by stála každá dovolená zvlášť a jaká je nejlevnější? (Kateřina Káplová, 7.A)



4. Maminka šla nakupovat. Jablka stála 28 Kč/kg, švestky 18 Kč/kg, broskve 36 Kč/kg a víno 32 Kč/kg. Koupila od všeho 1 kg. Druhý den všechno zlevnili na polovinu. Kolik maminka zaplatila před a kolik by zaplatila po slevě? Kolik by druhý den ušetřila? (Kristýna Korčáková, 7.C)



5. V obci Pašice netekla voda. Přivezli tam cisternu s 580 l vody. Lidé si chodili s šestilitrovými kanystry. Kolik lidí z cisterny podělili a kolik litrů zbylo? Dostane se na všechny občany Pašic, když jich tam bydlí 100? (Adam Toth, 7.C)

1. Jakub si koupil 6 sešitů po 16 Kč, 2 lenochy po 8 Kč, školní aktovku za 256 Kč a postavičku MAKOSE za 55 Kč. Stačilo mu na celý nákup 400 Kč? (Tomáš Švejda, 7.A)
2. Cenou pro tři nejlepší soutěžící v zeměpisné olympiádě jsou poukázky na knihu. Druhý v pořadí dostane poukázku v hodnotě 200 Kč. První dostane poukázku v hodnotě dvakrát vyšší než třetí v pořadí. Hodnota všech poukázek dohromady je 650 Kč.
  - a) Jaká je hodnota poukázky, kterou dostane soutěžící na prvním místě?
  - b) Martin si spočítal, že za třetí místo dostane poukázku, která nestačí na zakoupení knihy, kterou by si přál. Potřeboval by ještě polovinu toho, co dostane. Kolik stojí kniha, kterou si přeje? (Petr Pučil, 7.C)
3. Maruška zaplatila za 21 stravenek v jídelně 483 Kč. Pepíček si chtěl koupit pouze 15 stravenek. Kolik korun Pepíček za stravenky zaplatil? Kolik stojí 1 stravenka? (Jan Malcát, 7.C)
4. Sourozenci Barvičkovi si rozdělili stejným dílem 15 modrých a 27 zelených pastel. Kolik dětí mají Barvičkovi? Kolik modrých a kolik zelených pastel dostal každý sourozenec?An illustration showing several colored pencils (blue, green, yellow) and a small hexagonal eraser. The pencils are arranged in a somewhat chaotic manner, with some standing upright and others lying horizontally. The eraser is a small, light-colored hexagon with a blue center.
  - (Lucie Ungermanová, 7.C)
5. Tři členové centra měří 160 cm, dva členové měří 150 a jeden člen měří 186. Vypočítejte průměrnou výšku člena sportovního centra. (Tomáš Švejda, 7.A)

1. V úterý napadly 2 cm sněhu, ve středu 4 cm a ve čtvrtek ještě  $\frac{1}{3}$  toho, co už napadlo. Kolik cm sněhu napadlo celkem? Kolik zbylo centimetrů sněhu, jestliže se v pátek oteplilo a  $\frac{3}{6}$  výšky sněhu roztály? (Lucie Krejčová, 7.C)
2. Na louce se pase stádo ovcí. Oveček je 27 a beráneků je devětkrát méně než oveček. Kolik je ve stádě beráneků a kolik čítá celé stádo? (Tomáš Beránek, 6.A)
3. Babička koupila dětem dvě stejná autíčka a jednu panenku. Celkem zaplatila 492 Kč. Panenka stála o 21 Kč méně než autíčko. Kolik korun stálo jedno autíčko a kolik panenka? (Tomáš Švejda, 7.A)
4. Myslím si číslo. Odečtu od něj 5 a výsledek vynásobím třemi. Vyjde mi výsledek 12. Které číslo si myslím? (Lucie Furišová, 6.A)
5. Do hračkařství objednali 300 autíček. V pondělí prodali 53 autíček, v úterý o 12 autíček méně než v pondělí. Ve středu o 7 autíček více než v úterý a ve čtvrtek 20 autíček. Kolik autíček zbylo v prodejně na pátek? (Kateřina Kubátová, 6.A)



1. Najdi řešení algebrogramu. Za písmena A, B, C, D doplň cifry od 0 do 9. Jde o součet dvou čísel. Při součtu je možné překročit desítku. Co je řešením? (Jakub Kalista, 6.C)

$$\begin{array}{rcccc}
 & B & A & C & C \\
 A & C & A & C & A \\
 \hline
 C & A & B & D & B
 \end{array}$$

2. Anička s Honzíkem mají dohromady 650 Kč. Honzík má o 50 Kč méně než Anička. Kolik Kč má Honzík a kolik Anička? (Míra Gallistl, 6.A)

3. Maminka šla na nákup. Vypočítej, kolik měla peněz v peněžence.

|   | 1. sl. | 2. sl. | 3. sl. |
|---|--------|--------|--------|
| A | 1      | 5      | 9      |
| B | 6      | 2      | 4      |
| C | 8      | 7      | 3      |

Počet peněz zjistíš, když sečteš všechna čísla z tabulky. Maminka v obchodě nakoupila. Cenu nákupu zjistíš z tabulky. Sečti všechna čísla ze sloupce 2 a přičti součet čísel v řádce c, tím získáš cenu nákupu. Vypočítej, kolik mamince zbylo peněz.

(Michal Kalista, 8.C)

4. Do školní jídelny přivezli jablka v přepravkách. Přepravka i s jablky vážila 45 kg. Každá přepravka představovala  $\frac{1}{9}$  hmotnosti bedny i s jablky. Kolik bylo přepravek a kolik vážila samotná jablka, když celkový náklad i s přepravkami vážil 135 kg? (Michal Gallistl, 6.A)
5. Rodina Krpáčková se skládá z tatínka, maminky a synů Marka a Zdeňka. Všichni navštívili plavecký bazén. Dospělácká vstupenka stojí 60 Kč, dětská 35 Kč. Bude lepší koupit rodinnou vstupenku za 180 Kč nebo zaplatit každému vstupenku. Obě ceny porovnej. (Jan Eliášek, 6.A)



1. Na první autobusovou zastávku přijel autobus prázdný. Nastoupilo zde 8 pánů a 2 ženy. Na druhé zastávce vystoupili 2 pánové a přistoupily 3 ženy. Na třetí zastávce vystoupila polovina pánů, kteří nastoupili na první zastávce, a vystoupilo 5 žen. Na čtvrté zastávce stálo 12 pánů a 8 žen. Z pánů přistoupila  $\frac{1}{3}$  a z žen  $\frac{1}{4}$ .  
a) Kolik pánů bylo v autobusu na třetí zastávce? b) Kolik žen bylo v autobusu na čtvrté zastávce? c) Kolik lidí celkem využilo autobus jako dopravní prostředek? (Lucie Ungermanová, 8.C)
2. Byl jeden vrabec a ten na jeden skok pokaždé skočil 6 centimetrů. Ale jednou byl velmi ospalý a tak skočil jen polovinu svého normálního skoku, pak dvě třetiny, pak zas polovinu, pak jednu třetinu a nakonec jednu polovinu svého normálního skoku. Kolik centimetrů ospalý vrabec celkem skočil? (Štěpán Karlíček, 6.B)
3. Cestovní kancelář LAGUNA prodala zájezdy 120 zákazníkům. Jedna třetina z nich jela do Turecka a dvě třetiny do Maďarska. Zájezd do Turecka stojí na osobu 20 000 Kč. Zájezd do Maďarska stojí na osobu 10 000 Kč. Vypočítej: 1) Kolik zákazníků jelo do Turecka a kolik do Maďarska? 2) Cestovní kancelář má ze zájezdů zisk ve výši jedné čtvrtiny vybraných peněz. Jaký zisk bude mít z těchto prodaných zájezdů? (Klára Míková, 6.A)
4. Jakub si chce koupit mobil, který stojí 4 680 Kč. Musí si na něj ale našetřit alespoň polovinu, aby mu rodiče druhou polovinu přidali. Kolik musí nasbírat starého papíru, když ve sběrně platí za 1 kg papíru 4 Kč? (Jan Malcát, 8.C)
5. V dílně se vyrobí za 5 dní 4 000 součástek. Kolik součástek musí vyrobit denně a kolik za hodinu? Denní směna má 480 minut. Stihne firma pro zákazníka za hodinu udělat výrobek s 58 součástkami? (Tomáš Švejda, 8.A)

1. Honza s tátou šli do kina. Z domova odešli v 17:40 hodin. Cesta do kina jim trvala 38 minut. Cestou koupili popcorn, tím se zdrželi 10 minut, potom ještě čekali na Toma 5 minut. Promítání filmu trvalo 2 hodiny. Cesta domů jim zabrala 48 minut. Jak dlouho byli z domova pryč? A v kolik hodin přišli domů?

(Miroslav Galistl, 7.A)

2. Maminka peče koláče. Na pečící plech dává 5 řad po 4 koláčích.

1) Kolik jich bude na 1 plechu? 2) Kolik jich bude na 5 plechách?

(Karolína Haršová, 6.A)

3. Na vánoční cukroví babička potřebovala 500 g vlašských ořechů. V obchodě U Stonožky měli 500 gramů ořechů za 90 Kč. U Včeličky prodávali jeden kilogram za 88 Kč. V obchodě U Koloběžky měli 500 g ořechů za polovinu ceny než v obchodě



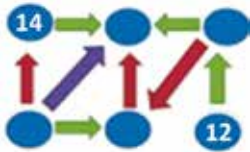
U Stonožky. V obchodě U Palečka stálo 500 gramů ořechů o  $\frac{1}{3}$  méně než U Stonožky. V jakém obchodě babička nakoupila nejlevněji?

(Kateřina Kubátová, 7.A)

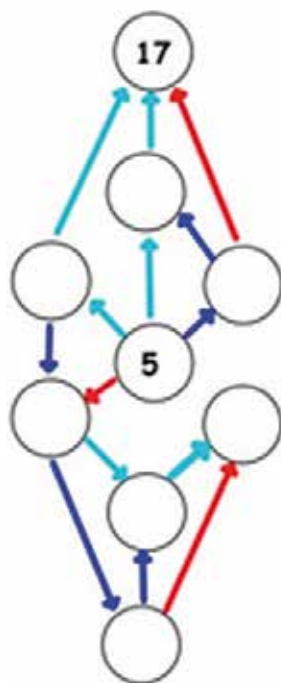
4. Petr si koupil počítačovou hru za 420 Kč. Ondřej si koupil hru o 100 Kč levnější než Petr. Zdeněk si koupil hru o 200 Kč dražší než Petr a Ondřej dohromady. Kolik stála hra, kterou si koupil Zdeněk? Kolik stály všechny hry dohromady? (Jaroslav Hakl, 6.C)

5. Děti si chtěli našetřit 2345 korun na nový mobil. 1 000 korun měli naspořeno. Zbytek se rozhodly vydělat sběrem a prodejem žaludů. Letos se žaludy vykupovaly po 9 Kč za kilogram. 1. den nasbírali 15 kg, 2. den 7 kg, 3. den 12 kg, 4. den 15 kg, 5. den 14 kg, 6. den 20 kg a 7. den 20 kg. Kolik jim po prodeji žaludů ještě zbývá našetřit? (Kristýna Korčáková, 8.C)



1. Na parkovišti byly auta a motorky. Dohromady měla na parkovišti motorová vozidla 30 kol a motorkáři měli 7 přileb. Na každé motorce přijel pouze jeden člověk. Kolik tam bylo kterých dopravních prostředků? (Martin Maňásek, 8.A)
2. Maminka koupila v obchodě suroviny na pečení ovocných řezů. Koupila: 250 g másla, 1 kg mouky, 1 kg ovoce, 1 kg cukru, 42 g kvasnic, 12 g kypřicího prášku, 100 g čokolády a 200 g kokosu. Maminka na pečení spotřebovala: 180 g cukru, 650 g mouky, 25 g kokosu, 100 g čokolády, 12 g kypřicího prášku, 10 g kvasnic, 120 g másla a 75 g ovoce. Kolik gramů každé suroviny mamince zbylo po pečení ovocných řezů? (Marek Fekete, 7.A)
3. Doplně do modrých oválků čísla tak, aby souhlasily šipky. Šipky taky znázorňují čísla, která musíš vymyslet. Všechny červené šipky představují početní operaci se stejným číslem. Stejně tak zelené šipky i fialové.  (Natálie Rosínová, 6.C)
4. V Amazonském pralese je kmen, který má 226 obyvatel. Polovina z nich jsou bojovníci. Každý z nich má svoji bojovnickou výbavu: 1 nůž, 1 meč, 1 luk a 12 šípů. Kolik je dohromady u kmene předmětů k boji? Kolik by měli bojovníci kmene k boji předmětů, kdyby byli čtyři bojovníci neschopni boje? (Tomáš Stupka, 8.A)
5. O Velikonocích děti barvily vajíčka. Nabarvily: 17 žlutých, 16 červených, 19 zelených, 13 modrých, 12 hnědých. Později se rozhodly udělat dvojbarevné: 5 žlutočervených, 8 žlutozelených, 9 žluto-modrých a 6 žlutohnědých. Nakonec udělaly 11 trojbarevných – žlutočervenozelených vajíček. Kolik jich nabarvily dohromady? Kolik z nich musely namočit do žluté, červené, zelené, modré a hnědé barvy? (Kristýna Korčáková, 8.C)

1. Na obrázku je pavučina. Ve směru šipky se vždy přičítá kladné číslo. Šipky stejné barvy přičítají stejná čísla. Šipky různých barev přičítají různá čísla. Doplň čísla do pavučiny a urči, kolik přičítá světle modrá, tmavě modrá a červená šipka. (Štěpán Karlíček, 6.B)



2. Babička šla nakoupit snídani pro svá tři vnoučata. Každé vnouče sní dva rohlíky, housku a za odměnu ještě řez. Řezy pro všechny vyjdou na 18 Kč, jedna houska stojí tři koruny. Babička na nákup měla 42 Kč a prodávčka jí nic zpět nevrátila. Kolik korun babička zaplatí za jeden rohlík? Kolik by stály dva řezy? (Karolína Janoušková, 6.B)
3. Adam dostal od rodičů najednou kapesné na měsíc duben a peníze na nákup. Hotovost dostal v mincích a bankovkách a to: 25 pětikorun, 6 korun, 2 stokoruny, 1 pětistovku. Adam musel z těchto peněz pořídit nákup za 361 korun. Zbylo mu dost peněz na nákup hry na playstation za 599 Kč? Pokud ne, kolik si musel ještě našetřit? (Tomáš Švejda, 8.A)
4. Maminka koupila sedm kusů řezaných květin: dvě lilie po 59 Kč, dvě růže po 41 Kč a tři narcisy. Dohromady zaplatila 242 Kč. Kolik korun stál jeden narcis? (Lukáš Trapl, 6.B)
5. Kačenka prodávala na trhu jablka. Měla jich 10 kilogramů a jedno kilo stálo 26 Kč. Za celý den prodala polovinu všech jablek. Kolik korun utržila za prodaná jablka? (Eliška Ružicková, 6.B)

1. Rodina Nováků jela na výlet z Českého Krumlova do Ostravy přes Brno. Cesta z Českého Krumlova do Brna byla 250 km dlouhá



a jeli rychlostí 100 km/h. V Brně šli na prohlídku Starobrněnského kláštera, kde byli hodinu a půl. Další část cesty, z Brna do Ostravy byla dlouhá 170 km a jeli 85 km/h. Za jak dlouho se dostali z Českého Krumlova do Ostravy?

(David Antoni, 7.C)

2. Petr dostal čtveřtka o rozměrech  $36 \times 24$  cm a měl vybarvit  $\frac{3}{4}$  její plochy. Poté dostal ještě papír o stejných rozměrech jako čtveřtka a u toho měl vybarvit  $\frac{9}{12}$  jeho plochy. Jakou plochu měla čtveřtka celkem? Vybarvil Petr stejnou část plochy u čtveřtky i u papíru? (Lucie Ungermanová, 9.C)

3. Děda koupil dvě lahve minerálek po jednom a půl litru a šest dvoulitrových lahví minerálky. Kolik litrů minerálky dědeček nakoupil? (Nikola Kaprálová, 7.B)

4. U Romana doma žije jeho maminka s tatínkem a jeho sestra Klára. Potom mají doma dvě kočky, psa a v kleci mají papoušky. Kolik mají papoušků, když mají všichni dohromady 26 nohou? (Karolína Haršová, 7.A)

5. Továrna na tužky vyrábí žluté a modré pastelky. Vyrobit modrou trvá 3 minuty a žlutou 5 minut. Kolik pastelek vyrobí celkem za 26 minut, když jim 4 minuty nefungoval stroj na žluté pastelky. (Štěpán Karlíček, 7.B)



1. Maminka pekla na Vánoce cukroví. Upekla 3 plechy perníčků (na 1 plech se vešlo 8 řad po 4 perníčcích), 2 plechy rohlíčků (na 1 plech se vešlo 6 řad po 5 rohlíčcích), 1 plech pracen (7 řad po čtyřech) a 3 plechy lineckých cukroví (na 1 plech se vešlo 5 řad po 6 kouscích). Kolik celkem kousků cukroví maminka upekla? Kolik je to celých cukroví, když víme, že linecké se vždy musí dát 2 kousky na sebe a spojit marmeládou? (Kristýna Korčáková, 9.C)
2. Maminka poslala Natálku do obchodu pro řetěz na stromček dlouhý 2,5 metru. Dala jí 150 Kč, ale 0,5 m řetězu stálo 55 Kč. Kolik Natálce chybělo peněz, aby mohla koupit tak dlouhý řetěz? (Eliška Ružicková, 7.B)
3. V malotřídní škole bylo ve třídě 12 žáků. Každý den od 30. 11. do 23. 12. dostal jeden z žáků jednu sladkost z adventního kalendáře. Kolik dostal každý žák sladkostí? Zapiš zlomkem, kolik je 14 sladkostí z celkového počtu sladkostí v adventním kalendáři. (Ema Němcová, 7.B)
4. Santa chce rozvést dárky 23 dětem. Pro každé dítě má dva dárky. Do jednoho pytle se mu vejde maximálně devět dárků. Vždy nejprve zaplní pytel a pak si teprve vezme další. Kolik dárků bude v posledním pytli? (Adéla Pourová, 7.B)
5. Na vánočním stromku tvaru kužele zabírají ozdoby polovinu plochy povrchu stromku. Z toho světýlka zabírají  $\frac{3}{6}$  plochy povrchu a řetěz  $\frac{2}{12}$  plochy. Celý povrch stromku je 120 decimetrů čtverečních. Na stromku je ještě spousta ozdob. Kolik kusů ozdob je na stromku, když na jeden decimetr čtvereční se vejdou 4 ozdoby? (Štěpán Karlíček, 7.B)



1. U marketu je obdélníkové parkoviště, na kterém Matěj zjistil, že když jej celé dokola obejde, potřebuje k tomu 400 kroků. Když šel po jedné kratší straně parkoviště, potřeboval na to 80 kroků. Kolik kroků Matěj udělá, když půjde po delší straně parkoviště?  
(Matěj Piksa, 8.C)
2. Honza, Petr a Michal byli na brigádě v sadě trhat jablka. Honza dostal za práci 656 Kč, Petr dostal dvakrát méně než Honza a Michal si vydělal o 50 Kč více než Petr. Kolik si kluci vydělali dohromady peněz? (Michal Gallistl, 8.A)
3. 27 pirátů ukořistilo 1 682 zlatých mincí. Jeden z nich, kapitán, rozhodl, že si vezme 70 mincí. O zbytek se podělí ostatní piráti. Každý z nich ale musí polovinu svého dílu odevzdat na úpravy lodi. Kolik peněz bude mít každý obyčejný pirát na konci? Kolik peněz se sesbírá na loď? (Marek Maňásek, 8.B)
4. Pepíček šel nakupovat. Měl 300 Kč.  $\frac{1}{5}$  utratil za pití, ze zbytku utratil  $\frac{1}{6}$  za chleba a potom ze zbytku ještě utratil  $\frac{9}{10}$  za sladkosti. Kolik korun mu zbylo? Kolik stálo pití, kolik chleba a kolik sladkosti?  
(Daniel Jirout, 6.A)
5. Na výlet jelo 56 mimoňů a vzali si na svačinu 98 banánů. Kolik mimoňů si bude moci dát ke svačině dva banány, když každý mimoň dostane na svačinu aspoň jeden banán?  
(Adéla Furišová, 6.C)

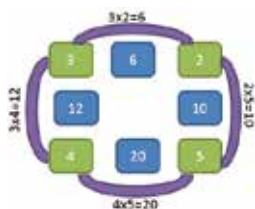


1. Martin byl s tatínkem včera v ZOO. Pozitíří je úterý. Jaký den byli spolu v ZOO? (Matěj Piksa, 8.C)

2. Tabulka popisuje počet cestujících, kteří jedou průběžně autobusem – nastupují a vystupují na zastávkách A, B, C, D a E. Na první zastávku přijíždí prázdný autobus, na poslední zastávce všichni cestující vystupují. Doplň chybějící políčka autobusu. (Karolína Janoušková, 7.B)

|            | A | B | C | D | E  |
|------------|---|---|---|---|----|
| VYSTOUPILI | 0 | 5 | 2 | 3 |    |
| NASTOUPILI |   | 1 | 9 |   | 0  |
| JELI       |   | 6 |   |   | 14 |

3. Součet modrých čtverců v obrázku je 48. Vytvoř z prázdného diagramu takové řešení, aby měly modré čtverce součet 130. (Natálie Rosínová, 7.C)



mu takové řešení, aby měly modré čtverce součet 130.



4. Když si Petr vymění kartičku s Aničkou, bude mít fialovou. Když si Honzík vymění kartičku s Evou, bude mít žlutou. Anička má zelenou a Eva má modrou. Urči, kdo měl jakou barvu kartičky.

(Gabriela Adlerová, 6.B)



5. Pan ředitel objednal do školy, kde mají jen první stupeň, do každé třídy 30 lavic a ke každé lavici 2 židle. Celkem mají ve škole 5 tříd. Ještě do každé třídy jednu katedru s jednou židlí. Jedna lavice stojí 2 700 Kč, jedna židle 850 Kč, katedra 3 100 Kč a židle k tomu 900 Kč. Do jedné třídy ještě objednal interaktivní tabuli za 10 000 Kč. Kolik Kč zaplatí škola, jestliže jí prodejce dá slevu  $\frac{1}{3}$  z celkové ceny. (Kateřina Kubátová, 8.A)

# KLÍČ

## I. ročník, 1. série:

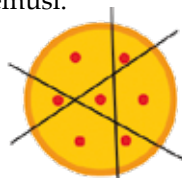
1. Zahradník vysázal za jeden den 126 květin.
2. Jana musí nejpозději vstávat v 6:35 hodin.
3. Karel měl 17 a Jitka 8 bonbónů.
4. Ve skladu je celkem 900 lahví džusu.
5. Pan Novák svému pejskovi věnuje týdně 375 minut.

## I. ročník, 2. série:

1. Sourozenci jsou čtyři.
2. Cesta domů Lucce trvala 280 sekund.
3. Všichni dohromady měli 478 samolepek.
4. Každý dostal ještě 20 g sýra.
5. Děti odevzdaly nakonec 62 jablek.

## I. ročník, 3. série:

1. Správa hradu zaplatí 111 600 Kč.
2. Kluci mohou mamince koupit dárek za 900 Kč.
3. Poslední přišla Julie.
4. Igelitová taška zátěž unese, Anička si kupovat tašku nemusí.
5. Jedno z možných řešení:



## I. ročník, 4. série:

1. Jeden ranní nákup stál 19 Kč.
2. Káva stála 94 Kč, hrneček také 94 Kč a košíček stál 79 Kč.
3. Když vlak přijel do Českého Krumlova, vážil náklad 10 tun.
4. Celkem v řadě stálo 11 chlapců.
5. Řešení je na obrázku:



## II. ročník, 1. série:

1. Pro každé dítě stojí brambory za měsíc 16 Kč a pro dospělého 32 Kč.
2. Pes uběhne  $3 \times 20 \text{ km} = 60 \text{ km}$ .
3. Celkem pan Pampeliška sklídl 44 kg jablek.
4. Hrušek za poloviční cenu by koupili 28 kg a jablek by koupili 40 kg.
5. Oplocení celé zahrady bude stát 6 975 Kč.

II. ročník, 2. série:

1. Petr si vydělal 62 Kč a Hana si vydělala 82 Kč.
2. Měsíční nájemné je 5 500 Kč. Ze 4 bytů utrží majitel za 3 roky a 8 měsíců 968 000 Kč.
3. Marek natankoval 9 litrů benzínu.
4. Místo ? je číslo 123.
5. Za cestu do Prahy zaplatí rodina 240 Kč. Za cestu do Č. Budějovic zaplatí rodina 33 Kč.

II. ročník, 3. série:

1. Pan Novák dohromady zaplatí za růže 2 704 Kč.
2. Včelař pro sebe získá 42,315 g medu.
3. Maminka za nákup zaplatila 64 Kč.
4. Součet v řádcích a sloupcích je 120.
5. Na sněmu bylo 24 zvířecích hlav, byli tam 2 lvi a 128 nohou.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 10 | 20 | 30 | 60 |
| 60 | 20 | 30 | 10 |
| 40 | 50 | 10 | 20 |
| 10 | 30 | 50 | 30 |

II. ročník, 4. série:

1. Pan Novák potřebuje 44 m a 20 cm pletiva.
2. Na konci pracovního dne bylo v kase 617 Kč.
3. Na flétnu chodí 46 děvčat a 38 chlapců.
4. Vzdálenost stanů kamarádů je 18 metrů. Dál to má Michal o 2 metry.
5. Výsledek operace je 9.

III. ročník, 1. série:

1. Dohromady mají 168 šampónů.
2. Musela si pořídit 62 prutů. Upletla by 12 pomlázek z 5 proutků a dva by jí zbyly.
3. Jedno tričko ji vyšlo na 323,50 Kč.
4. Karkulka šla 30 min, vlk 12 min. Byl tam dřív o 18 min.
5. Společnost vydělala průměrně za měsíc 1186 Kč.

III. ročník, 2. série:

1. Na střeše je celkem 7 481 perníků.
2. Tyčinka stojí 6 Kč.
3. Průměrná výška trpaslíků je 128 cm.
4. Ve třídě je celkem 28 dětí. Hamburger mělo 5 dětí.
5. Na klávesnici je celkem 17 tlačítek z numerické části.

III. ročník, 3. série:

1. Celkem bylo 8 krabic.
2. Nejméně mohla podělit 2, nejvíce mohla podělit 10 kamarádů.
3. Autíčko si může koupit.
4. Místo otazníku doplníme číslo 19.
5. Suroviny pro 12 osob vyjdou na 480 Kč.

III. ročník, 4. série:

1. Honzík ujel 10 km, Evička ujela 18 km a Terežka ujela 36 km.
2. Celkem bylo na hřišti 68 sportovců.
3. Za dva dny celkem upekli 160 perníčků.
4. Celkem udělala 3 242 kroků.
5. Obdélník má délku 42 cm a šířku 21 cm.

IV. ročník, 1. série:

1. Když bylo Ladislavovi 20 let, strom byl vysoký 258 cm.
2. Za tři dny vyrobili 810 papírů. Průměrně za jeden den vyrobili 270 papírů.
3. Zbylo jim dohromady 8 jablek.
4. 38 42 50
5. Dohromady vezlo všech pět nákladů 25,5 tun nákladu.

IV. ročník, 2. série:

1. Ve Zverimexu měli od každého druhu 30 zvířátek.
2. Matěj ušel a uběhl celkem 23 kilometrů.
3. Viz tabulka.
4. Za čtvrt roku přiveze zedník domů 60 000 Kč.
5. Jeden dospělý lístek stojí 70 Kč a poloviční 35 Kč.

|    |    |    |
|----|----|----|
| 24 | 16 | 20 |
| 17 | 20 | 23 |
| 19 | 24 | 17 |

IV. ročník, 3. série:

1. Do Zlaté Koruny mu zbylo 22 dopisů. Když 25 dopisů rozdal za 1 hodinu, celé mu to trvalo 9 hodin.
2. Jídlo pro 6 osob by vážilo 6,45 kg.
3. Ke stromu Vilém dojde v 15:30 a Eda v 15:45. Dřív tam bude Vilda.
4. Myslím si číslo 100.
5. Cesta jí trvala 3 h 20 min. V cíli byla v 9:55 hodin.

IV. ročník, 4. série:

1. Po 42 s má Martin udělaných 24 kliků.
2. Lukáš, Matěj, Filip, Petr, Vojta, Jarek.
3. V úterý ve 24:00 budou ukazovat středu 0:42.
4. Na hřišti bylo nakonec 15 dětí.
5. Kniha stojí 400 Kč.

V. ročník, 1. série:

1. Na finále přišlo 5 686 lidí. Celkem na všechny zápasy přišlo 10 672 diváků.
2.  $1 + 2 + 3 - 4 + 5 - 6 - 7 + 8 + 9 = 11$   
nebo  $1 - 2 + 3 - 4 - 5 - 6 + 7 + 8 + 9 = 11$   
nebo  $1 - 2 + 3 + 4 + 5 - 6 + 7 + 8 - 9 = 11$
3. V sáčku bylo 32 bonbonů. Pepa si nechal 16 bonbonů, Jirka a Honza dostali po 8 bonbonech.
4. Bonboniéru nebude moci koupit.
5. Dohromady mají děda, babička a vnučka 52 jablek.

V. ročník, 2. série:

1. Jeden odlitek váží 25 kg. Lze naložit 800 odlitků.
2. Pavel autodráhu pořídí nejlevněji za 4 994 Kč.
3. Mamince zůstane 2 m<sup>2</sup> látky. Maminka zaplatí za látku 3 726 Kč.
4. Zleva je 2. žlutý a 4. černý.
5. Za 3 týdny se do odpadkového koše naházelo 91 kg odpadků.

V. ročník, 3. série:

1. Plocha místnosti měří 45 m<sup>2</sup>. Potřebuje 3 plechovky.  
Za plechovky zaplatí 450 Kč.
2. Běda měl 500 cihel.
3. Skupinky byly 3.
4. Mamince zbylo 146 Kč.
5. Spotřeboval 1 776 prken.

V. ročník, 4. série:

1. Nemocné holky jsou 4. Zdravých dětí je 18.
2. První týden utřžil 4 860 Kč, 2. týden 4 588 Kč, 3. týden 5 387 Kč  
a 4. týden 5 226 Kč. Dohromady utřžil 20 061 Kč.
3. Natrhala 11 kopretin. Dala by jí 14 květín, kdyby nenatrhala  
kopretiny.
4. 70, 169, 408
5. Děti je 28.

VI. ročník, 1. série:

1. Budou muset pračku zapnout 5krát.
2. 1. řeš.: kráva 5×, prase 3×, pštros 6×, slepice 19×; 2. řeš.: kráva 7×, prase  
2×, pštros 3×, slepice 20×; 3. řeš.: kráva 2×, prase 5×, pštros 7×, slepice  
20×; 4. řeš.: kráva 3×, prase 1×, pštros 10×, slepice 23×; 5. řeš.: kráva 5×,  
prase 5×, pštros 5×, slepice 16×.
3. Na obrázku je 30 čtverců.
4. Předstihli jsme finské družstvo.
5. Dnes je synovi 23 let.

VI. ročník, 2. série:

1. Umyvadlo bude plné za 6 minut.
2. Švadlena bude moci ušít 15 kalhot.
3. Na Zdenka zbylo 10 bonbónů.
4. Viz. tabulka
5. Celkem zaplatí 6 325 Kč. Objednané  
květiny dovezou za 15 hodin.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 13 | 11 | 27 | 16 |
| 34 | 17 | 10 | 18 |
| 14 | 22 | 26 | 24 |
| 15 | 29 | 23 | 9  |

místo 16 bude 26  
místo 17 bude 15  
místo 26 bude 17  
místo 15 bude 16

Součet v každém řádku i sloupečku je 77.

VI. ročník, 3. série:

1. Maminka bude platit za všechny kalhoty 1 880 Kč.
2. Jakub a Vlasta vydělali dohromady 3 120 Kč.
3. Příkop vykopaný četou B při stejném pracovním tempu bude 81 m.
4. Popeláři svezou na skládku za celý rok 104 tun odpadu.
5. Celý nákup stál 606 Kč. Dva prací prášky stály 194 Kč.

VI. ročník, 4. série:

1. Krtečkovi zbylo 11 borůvek.
2. 1 čokoláda stojí 13 Kč.
3. Celkem ovoce 52 kg. Hrušek 10 kg. Pomerančů 2 kg.
4. Každý z počítačů stál 15 000 Kč a každá z tiskáren 5 000 Kč.
5. 1 okruh měří 17 km.

VII. ročník, 1. série :

1. Ve volbách zvítězila pravice s počtem hlasů 116.  
ČSSD má 40 míst, ANO má 36 míst, KSČM má 32 míst, TO 09 má 24 míst, ODS má 20 míst, KDU-ČSL má 16 míst, ÚSVIT má 12 míst, STRANA ZELENÝCH má 8 míst, PIRÁTI mají 4 místa, OSTATNÍ STRANY mají 8 míst.
2. V hotelu je celkem 18 pokojů. V hotelu je celkem 9 volných pokojů.
3. Paní učitelka zaplatila za všechny učebnice 756 Kč.
4. Obr udělal do lesa 2 200 kroků.
5. Za jedno pero dostanou 5 gum. Jedna tužka stojí 2 Kč. Jedno pero stojí 15 Kč.

VII. ročník, 2. série :

6. Flíček získal celkem 62 bodů.  
Na soutěži bylo 11 rozhodčích.
7. V neděli utržil 2 398 Kč.
8. Jedno dítě zaplatilo za cestu 265 Kč.
9. Petr dostal od maminky 1 028 Kč.
10. Na parkovišti stojí 11 motocyklů  
a 9 aut.



VII. ročník, 3. série :

1. Za 9 týdnů prodal 10 818 výrobků.
2. Na táborech se během prázdnin vystříдалo 288 dětí.
3. Cyril se jmenuje Topol. Adam se jmenuje Jedlička.  
Bohouš se jmenuje Bříza. Cyril Topol váží 38 kg.  
Adam Jedlička váží 42 kg. Bohouš Bříza váží 44 kg.
4. Maminka nechala udělat 12 litrů moštu.  
Mamince zůstaly 4 litry moštu.
- 5.

$$64 - 54 = 10$$

Č

$$15 - 13 + 2 = 4$$

E

$$0 + 1 = 1$$

S

$$6 \times 0,5 = 3$$

K

$$100 : 5 = 20$$

Y

$$5 - 0 - 2 = 3$$

K

$$121 : 11 = 11$$

R

$$14 \times 1,5 = 21$$

U

$$1000 : 500 = 2$$

M

$$10,5 + 1,5 = 12$$

L

$$15,5 - 2,5 = 13$$

O

$$4 \times 5,5 = 22$$

V

VII. ročník, 4. série :

1. Anežka má z českého jazyka aritmetický průměr 2 a z matematiky 1,25. Z českého jazyka má dvojku a z matematiky asi jedničku.
2. Ve třídě bylo 27 dětí.
3. Hledaný kód je 76 800.
4. Paměťovou kartu si může koupit, protože  $375 \text{ Kč} > 299 \text{ Kč}$ .  
Nakonec jí zbylo 76 Kč.
5. Tomáš má našetřeno 5 370 Kč a zbývá mu našetřit 1 050 Kč.

VIII. ročník, 1. série:

1. Jedno autíčko stojí 171 Kč.
2. Do konce turnaje chybí ještě jeden zápas a to Frymburk–Nádraží.  
– Pokud Nádraží v tomto zápase zvítězí, stane se celkovým vítězem turnaje, druhý bude Plešivec, třetí Větrník a poslední Frymburk.  
– Pokud zvítězí Frymburk, bude mít stejně bodů jako Nádraží a budou se společně dělit o 2. místo, vítězem turnaje se stane Plešivec, poslední bude Větrník.  
– Pokud budou tyto týmy spolu remizovat, vítězem turnaje se stane Plešivec, Nádraží bude druhé s 5 body a Frymburk se bude dělit o 3. místo s Větrníkem.

3. Karibik by stál pro celou rodinu 56 tisíc, Egypt 44 tisíc a Španělsko 51 tisíc. Nejlevnější by byla tedy dovolená v Egyptě.
4. Maminka zaplatila před slevou 114 Kč, po slevě 57 Kč a ušetří 57 Kč.
5. Dostane se jen na 96 lidí, tedy ne na všechny občany.  
Zbyly 4 litry vody.

VIII. ročník, 2. série:

1. Jakub zaplatil za celý nákup 423 Kč.
2. Soutěžící na třetím místě dostal 150 Kč, soutěžící na prvním místě dostal (2× tolik) 300 Kč. Kniha stojí 225 Kč.
3. Jedna stravenka stojí 23 Kč. Pepíček za 15 stravenek zaplatil 345 Kč.
4. Barvíčkovi mají 3 děti a každý dostane 5 modrých 9 zelených pastelek.
5. Průměrná výška člena sportovního centra je 161 cm.

VIII. ročník, 3. série:

1. Celkem napadne 8 cm sněhu. Zbyly 4 cm sněhu.
2. Ve stádě jsou 3 beránci. Celé stádo čítá 30 kusů.
3. Autíčko stálo 171 Kč a panenka stála 150 Kč.
4. Myslím si číslo 9.
5. Na pátek v hračkárně zbylo 138 autíček.

VIII. ročník, 4. série:

1.  $A = 4$ ;  $B = 9$ ;  $C = 5$ ;  $D = 0$ .
2. Anička má 350 Kč a Honzík 300 Kč.
3. Maminka měla celkem 45 Kč. Cena nákupu byla 32 Kč a mamince zbylo 13 Kč.
4. Celkem byly 3 přepravky a jablka vážila 120 kg.
5. Lepší bude koupit rodinnou vstupenku, je o 10 Kč levnější.

IX. ročník, 1. série:

1. a) na třetí zastávce byli 2 pánové v autobuse  
b) na čtvrté zastávce byly 2 ženy v autobuse  
c) 19 lidí využilo autobus jako dopravní prostředek  
(1. zastávka 10, 2. zastávka 3, 4. zastávka 6).

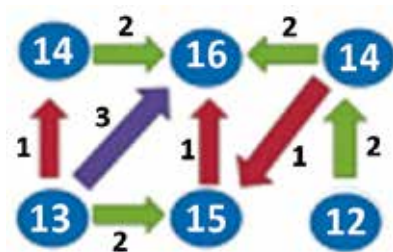
2. Celkem vrabec skočil 15 cm.
3. 40 zákazníků jelo do Turecka a 80 do Maďarska.  
400 000 Kč je zisk z prodaných zájezdů.
4. Jakub musí nasbírat 585 kg starého papíru.
5. Firma stihne pro zákazníka udělat výrobek s 58 součástkami.

IX. ročník, 2. série:

1. Z domova byli pryč 3 hod a 41 minut a vrátili se ve 21:21 hodin.
2. 1) 20 koláčů na 1 plechu,  
2) 100 koláčů celkem.
3. Babička nakoupila nejlevněji U Palečka.
4. Hra, kterou si koupil Zdeněk, stála 940 Kč.  
Všechny hry dohromady stály 1680 Kč.
5. Ještě jim zbývá našetřit 418 Kč.

IX. ročník, 3. série:

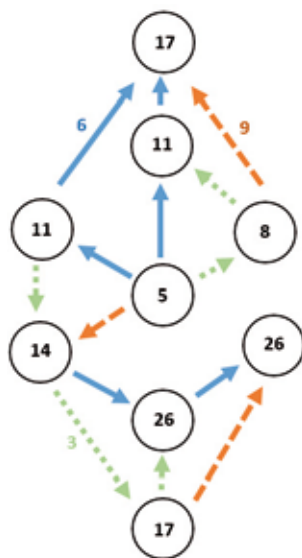
1. Na parkovišti bylo 7 motorek a 4 auta.
2. Mamince zbylo po pečení ovocných řezů: 130 g másla, 350 g mouky, 925 g ovoce, 820 g cukru, 32 g kvasnic a 175 g kokosu. Kypřící prášek a čokoláda mamince nezbyly.
3. Řešení rébusu:



4. Předmětů k boji je 1 695. Kdyby byli čtyři bojovníci neschopni boje, měli by 1 635 předmětů.
5. Celkem nabarvily 116 vajíček, Ž: 56 vajíček, Č: 32 vajíček, Z: 38 vajíček, M: 22 vajíček a H: 18 vajíček.

IX. ročník, 4. série:

1. Řešení pavučiny:
2. Babička zaplatila za jeden rohlík 2,50 Kč a dva řezy stály 12 Kč.
3. Zbylo mu 470 Kč.  
Ještě si musí našetřit 129 Kč.
4. Jeden narcis stál 14 Kč.
5. Za polovinu prodaných jablek utržila 130 Kč.



X. ročník, 1. série

1. Z Českého Krumlova do Ostravy se dostali za 6 hodin.
2. Čtvrtka měla plochu celkem  $864 \text{ cm}^2$ . Ano, vybarvil v obou případech  $648 \text{ cm}^2$ .
3. Dědeček nakoupil 15 litrů.
4. Mají tři papoušky.
5. Během 26 minut vyrobí 12 pastelek.

X. ročník, 2. série

1. Maminka upekla celkem 274 kousků cukroví, celých cukroví bylo 229 kusů.
2. Natálce chybělo 125 Kč.
3. Každý žák dostal dvě sladkosti. 14 sladkostí je  $\frac{7}{12}$  z celkového počtu sladkostí.
4. V posledním pytli bude 1 dárek.
5. Na stromku je celkem 80 ozdob.

X. ročník, 3. série

1. Druhá strana parkoviště měří 120 kroků.
2. Dohromady si kluci vydělali 1 362 Kč.
3. Každý pirát bude mít 31 mincí. Na opravu lodi se sesbírá 806 mincí.
4. Zbylo mu 180 Kč. Pití stálo 60 Kč, chleba 40 Kč a sladkosti 20 Kč.
5. 2 banány si bude moci dát 42 mimoňů.

X. ročník, 4. série

1. V ZOO byli v sobotu.

2.

|            | A | B | C | D  | E  |
|------------|---|---|---|----|----|
| VYSTOUPILI | 0 | 5 | 2 | 3  | 14 |
| NASTOUPILI | 6 | 1 | 9 | 8  | 0  |
| JELI       | 6 | 2 | 9 | 14 |    |

3.

|    |    |    |
|----|----|----|
| 7  | 35 | 5  |
| 35 |    | 30 |
| 5  | 30 | 6  |

4. Anička měla fialovou kartičku, Petr měl zelenou, Eva měla žlutou a Honzík měl modrou.

5. Škola zaplatí 460 000 Kč.

## Pár slov na závěr...

Tato sbírka úloh vznikla ze soutěže, která v letech 2007 až 2017 průběžně probíhala a stále probíhá na našich školních webových stránkách.

Jde o soubor úloh matematické korespondenční soutěže MAKOS, na jejíž organizaci se podílejí děti Základní školy Za Nádražím Český Krumlov. Soutěž funguje pomocí dnes už vyzkoušeného koloběhu. Děti z II. stupně vymýšlejí zajímavé matematické úlohy pro děti z I. stupně, které jsou zveřejňované na webových stránkách školy, takže s řešením může začít úplně každý, kdo má chuť. Děti z I. stupně, které úlohy řeší, tak mají možnost řešit jiné typy úloh, než na které jsou zvyklé z učebnic a můžou s matematikou trávit víc času. Autoři úloh, tedy děti z II. stupně, si pro změnu vyzkouší úlohy vymýšlet a ty vyřešené pak opravovat, což je pro ně nová a zajímavá zkušenost.

Na konci každého ročníku se vyhlašují nejlepší řešitelé v pěti kategoriích (1. až 5. třída). Pro děti je to motivace, baví je víc řešit úlohy a zároveň se posouvají dopředu a připravují na další matematické soutěže. Také si ověří, jak jsou na tom nejen mezi spolužáky ve třídě, ale i v jiných třídách případně ročnících.

Řešitelé prvního ročníku naší soutěže již studují na vysokých školách a tato sbírka je vzpomínkou a zároveň poděkováním všem našim dětským spoluorganizátorům i řešitelům naší matematické korespondenční soutěže MAKOS. Současní řešitelé i budoucí organizátoři mohou z této sbírky čerpat inspiraci nebo si mohou vyřešit úlohy bývalých žáků naší školy.



ZÁBAVNÍ  
UČITELE



MILÉ  
VYCHOVATELKY



666

1000



SLÁVA!  
už to umím  
vypočítat...

$\frac{2}{4}$

