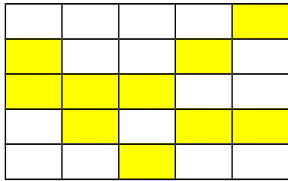
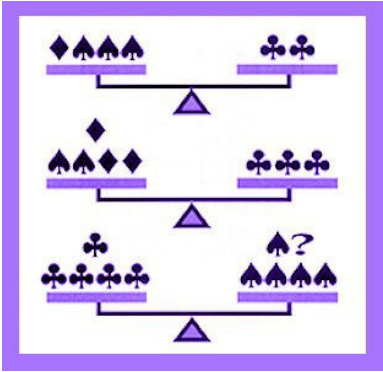
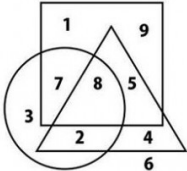


Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
1	Alenka a Hanka zhlédly dohromady 89 filmů za rok. Hanka viděla o 5 filmů více než Alenka. Kolik filmů každá z dívek zhlédla za rok?		Alenka – 42 Hanka - 47	autorská úloha
	V jednom kinosále se za den promítne 6 filmů. Kolik filmů se promítne dohromady v 8 sálech během jednoho týdne?		336 filmů	autorská úloha
	Ve videopůjčovně je 48 filmových komedií. Pohádek je o 23 méně a detektivek je 8x méně než komedií. Kolik je ve videopůjčovně filmů?		79 filmů	autorská úloha
	Alenka tento měsíc zhlédla v kině 3 komedie a 2 pohádky, platila 260 Kč. Hanka viděla dvě komedie a 3 pohádky, za lístky utratila 270 Kč. Jaká je cena lístku za komedii a jaká za pohádku?		komedie – 48 Kč pohádka – 58 Kč	autorská úloha
	Filmovou projekci dnes navštívilo 1200 diváků, což je o $\frac{1}{4}$ více než včera. Kolik diváků navštívilo projekci včera?		960 diváků	autorská úloha



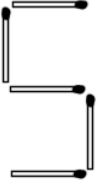

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
<b>2</b>	Honorář pro hlavní herečku a hlavního herce filmu činil 638 000 Kč pro každého. Pro herce a herečky ve vedlejších rolích, kterých bylo dohromady 5, honorář činil 279 000 Kč, také pro každého. Kolik peněz museli filmaři mít, aby hercům mohli zaplatit?		2 671 000 Kč	autorská úloha
	10 vteřin filmu se skládá z 240 obrázků. Z kolika obrázků se bude skládat minuta filmu?		z 1440 obrázků	autorská úloha
	Délka jednoho snímku na filmovém pásu je právě 19 mm. Kolik snímků se vejde na 28,5 cm pásu?		15 snímků	autorská úloha
	Filmová scéna byla natočena na filmový pás o šířce 8 mm a délce 5 cm, jakou plochu pás zabírá?		400 mm <sup>2</sup>	autorská úloha
	Herec dostal hádanku, s kterou si neví rady. Dokázali byste úlohu vyřešit vy? Číslo 100 rozdělte na čtyři díly tak, aby vzniklá čísla měla tyto vlastnosti: když od prvního odečtu 4, k druhému přičtu 4, třetí násobím 4 a čtvrté dělím 4, dostanu stejná čísla. Která jsou to čísla?		20, 12, 4, 64	Loukota, J. – Veselá matematika

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj																									
<b>3</b>	<p>Filmový producenti potřebují oběhat nějaká filmová studia, přesně číslo od 21 do 26. Některá studia jsou rozdělena do více budov, a producenti musí najít všechny. Zaznač do mapy všechna místa, kam se producenti musí dostat.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>87+16-28</td> <td>43+17-21</td> <td>12+32-14</td> <td>81+4-40</td> <td>44-32+10</td> </tr> <tr> <td>43-17</td> <td>12+34-26</td> <td>9+15+7</td> <td>2+6+14</td> <td>42+2-12</td> </tr> <tr> <td>57-43+12</td> <td>56-48+13</td> <td>99-70-6</td> <td>13+9-4</td> <td>2-8+7</td> </tr> <tr> <td>11+3+6</td> <td>52-14-14</td> <td>40+8-30</td> <td>42-3-14</td> <td>9+4+11</td> </tr> <tr> <td>21+35-26</td> <td>32-10+9</td> <td>52-30+3</td> <td>32-8-6</td> <td>52+4-29</td> </tr> </table>	87+16-28	43+17-21	12+32-14	81+4-40	44-32+10	43-17	12+34-26	9+15+7	2+6+14	42+2-12	57-43+12	56-48+13	99-70-6	13+9-4	2-8+7	11+3+6	52-14-14	40+8-30	42-3-14	9+4+11	21+35-26	32-10+9	52-30+3	32-8-6	52+4-29			autorská úloha
87+16-28	43+17-21	12+32-14	81+4-40	44-32+10																									
43-17	12+34-26	9+15+7	2+6+14	42+2-12																									
57-43+12	56-48+13	99-70-6	13+9-4	2-8+7																									
11+3+6	52-14-14	40+8-30	42-3-14	9+4+11																									
21+35-26	32-10+9	52-30+3	32-8-6	52+4-29																									
	<p>Budovy se jim podařilo najít. V některých je poslali rovnou pryč, a v některých chtěli vyzkoušet jejich inteligenci a producentův schopnosti matematickými a logickými úlohami. Třeba v čísle 22, kde se natáčí film o Římanech, dostali producenti za úkol přepsat příklady psané v římských číslech a zkontrolovat jejich správnost.</p> <p>XII – VII = V  XXIX + III = XXIV  XLV – XXI = XXX  CXII + XXIII = CXXXV  LXIV – XII = LII</p>		12-7=5      správně 29+3= 24    špatně 45-21= 30    špatně 112+23=135   správně 64-12= 52    správně	autorská úloha																									

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj																																																
	<p>V čísle 24 ho poslali do ateliéru, kde musí poskytnout tajné heslo před vchodem do ateliéru.</p> <p>V ateliéru volně pobíhají zvířata. Heslem je správný počet slepic, které tam zrovna jsou. Když sečteme všechny hlavy, napočítáme 61, pokud sečteme všechny nohy, dostaneme číslo 176. Jak zní heslo?</p>		34	<a href="http://www.e-matematika.cz/zakladni-skoly/slovnich-ulohy/zakladni-typy-slovnich-uloh-resene-jednoduchou-rovnici-2.php">http://www.e-matematika.cz/zakladni-skoly/slovnich-ulohy/zakladni-typy-slovnich-uloh-resene-jednoduchou-rovnici-2.php</a>																																																
	<p>V čísle 25 požádali producenty o vyplnění tabulky podle vzoru.</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>4</td><td>6</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>8</td><td>1</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>6</td><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> </table>	4	6	2	4	3	7	2	1	7	8	5	6	9	9	8	1	6	4			9	9			3	5			8	2				<table border="1"> <tr><td>6</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>8</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>5</td><td>1</td><td>5</td></tr> <tr><td>8</td><td>2</td><td>1</td><td>6</td></tr> </table>	6	4	2	4	9	9	8	1	3	5	1	5	8	2	1	6	autorská úloha
4	6	2	4																																																	
3	7	2	1																																																	
7	8	5	6																																																	
9	9	8	1																																																	
6	4																																																			
9	9																																																			
3	5																																																			
8	2																																																			
6	4	2	4																																																	
9	9	8	1																																																	
3	5	1	5																																																	
8	2	1	6																																																	
	<p>V dalším studiu ho poslali „tam, kde se natáčí Ovečka Šó“, ale neřekli jim přesně, kde to je. Poskytli producentům pouze tyto stopy. Studia mají barvy zelená, žlutá a modrá a filmy „Kravička Áka“, „Slepička Pípa“ a „Ovečka Šó“ natáčí tito režiséři: Pan Vlnka, Pan Řezník a Pan Krčma.</p> <p>Kravička Áka je ve žlutém studiu.</p> <p>Pan Krčma nenatáčí v modrém studiu.</p> <p>Slepička Pípa není v zeleném studiu.</p> <p>Pan Vlnka není v modrém ani zeleném studiu.</p> <p>Dokážeš určit, jakou má barvu studio, kde se Ovečka Šó natáčí, a jak se jmenuje režisér?</p>		<table border="1"> <tr><td>Slepička</td><td>Ovečka</td><td>Kravička</td></tr> <tr><td>Pípa</td><td>Šó</td><td>Áka</td></tr> <tr style="background-color: #00b0f0;"><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>p. Řezník</td><td>p. Krčma</td><td>p. Vlnka</td></tr> </table>	Slepička	Ovečka	Kravička	Pípa	Šó	Áka				p. Řezník	p. Krčma	p. Vlnka	autorská úloha																																				
Slepička	Ovečka	Kravička																																																		
Pípa	Šó	Áka																																																		
p. Řezník	p. Krčma	p. Vlnka																																																		

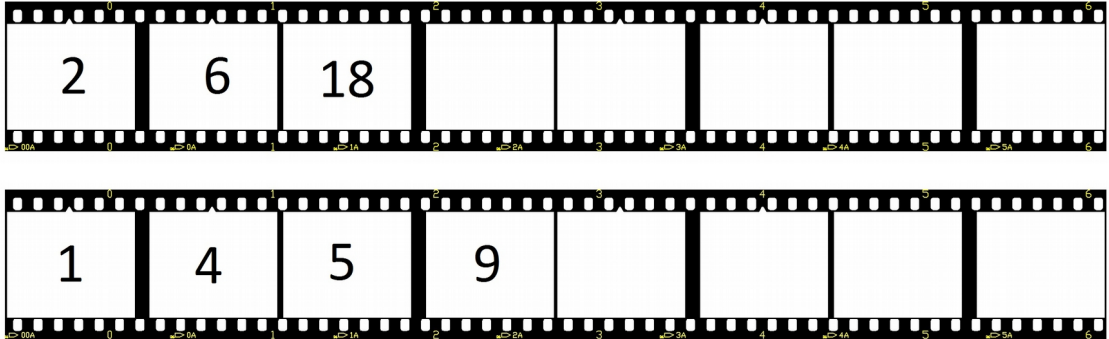
Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
4	 <p>Když se natáčí film, je potřeba hodně rekvizit a herců, s kterými často může vzniknout problém, jak si ukážeme v těchto úlohách. Správný producent se musí umět se vším vypořádat.</p> <p>V tomto případě je nutno vyvážit karty. Jaký znak, nebo jaké znaky je třeba přidat místo otazníku?</p>		4 káry	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazko-vy-hlavolam-vaha-karet/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazko-vy-hlavolam-vaha-karet/</a>
	 <p>Jaký je součet čísel, která jsou zároveň ve čtverci a trojúhelníku, ale nejsou v kruhu?</p>		5	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazko-vy-hlavolam-ctverec-trojuhelnik-kruh/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazko-vy-hlavolam-ctverec-trojuhelnik-kruh/</a>
	<p>Ve vojenském filmu leží v nemocnici přesně sto zraněných vojáků. 70 vojáků ztratilo oko, 75 ztratilo ucho, 85 přišlo o nohu a 80 o ruku. Jaký je minimální počet vojáků, kteří určitě ztratili všechny výše zmíněné části těla?</p>		10	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-vojaci/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-vojaci/</a>

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
	<div data-bbox="324 272 761 683" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="801 277 1406 363">Třemi rovnými čarami rozdělte prasata do ohrádek tak, aby v každé bylo jen jedno prase.</p> <p data-bbox="801 432 1406 518">(Nepište ani nekreslete do tohoto zadání, použijte nakopírované obrázky.)</p>		<div data-bbox="1563 245 1995 647" data-label="Image"> </div>	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazkovy-hlavolam-prasatka/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/obrazkovy-hlavolam-prasatka/</a>
	<p data-bbox="271 719 1406 1007">Tentokrát se naši producenti potýkají s velmi těžkým úkolem. Mají na place kozu, zelí a vlka. A jen jednoho člověka, co se o ně stará. Potřebuje je dostat přes úzký můstek do studia, ale může s sebou vzít vždy jen jedno z nich. Samozřejmě spolu nemůže nechat samotnou kozu a vlka, protože by ji vlk sežral, a kozu se zelím, protože by koza sežrala zelí. Dokážeš vymyslet, v kolika krocích se mu povede dostat všechna zvířátka bezpečně přes můstek a následně do studia, a tyto kroky popsat?</p>		<ol data-bbox="1585 719 2018 1054" style="list-style-type: none"> <li>1. Převeze kozu.</li> <li>2. Jde zpátky.</li> <li>3. Vezme vlka.</li> <li>4. Po cestě zpátky vezme kozu.</li> <li>5. Tu vysadí a přenesení zelí.</li> <li>6. To nechá s vlkem, jde zpět sám.</li> <li>7. Přivede kozu.</li> </ol>	<a href="https://maths.cz/hlavolamy/koza-vlk-a-zeli.html">https://maths.cz/hlavolamy/koza-vlk-a-zeli.html</a>


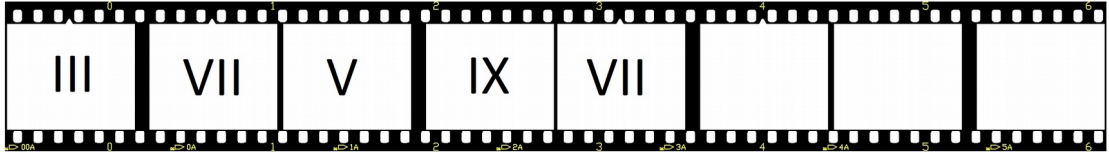
Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
5	Slavný režisér letos oslavil 45 let. Jeho třem synům je 7, 11 a 15 let. Za kolik let bude stejně starý, jako všem synům dohromady?		Za 6 let.	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-otec-a-jeho-synove/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-otec-a-jeho-synove/</a>
	Věk nejmladších herců na place tvoří zajímavou řadu čísel 3 5 8 12 17 Dokážeš odhadnout, jak bude pokračovat?		23	autorská úloha
	Ke svým narozeninám dostal režisér bonboniéru. Zjistíte, kolik bylo v bonboniéře kusů čokoládek, když víte, že doma 1/3 rozdal a potom sám snědl 2, v práci pak rozdal 8 kousků a zbyla mu 1/4 toho, co původně dostal?		24	<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-johancina-cokolada/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/news/pocetni-logicka-uloha-johancina-cokolada/</a>
	 Jak lze rozdělit dort třemi rovnými řezy na přesně 8 částí?		 První dva řezy do kříže, pak horizontálně horní a dolní polovinu dortu.	<a href="https://math.s.cz/hlavolamy/deleni-dortu.html">https://math.s.cz/hlavolamy/deleni-dortu.html</a>
	 Po tom, co se zapálilo dost svíček na dortu, zbylo několik sirek a režisér vymyslel hádanku: Dokážete z čísla 5 (jak je na obrázku) udělat číslo 16? Lze přemístit libovolný počet sirek, nesmějí se však ztratit, ani lámat. (Je v tom možná trochu chyták...)			<a href="http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/logicka-uloha-se-sirkami-pet-na-sestnact/">http://hadanky-a-hlavolamy.webnode.cz/products/logicka-uloha-se-sirkami-pet-na-sestnact/</a>

Číslo	Zadání	Řešení	Zdroj
6	Detektivní seriál „Kdo mě chytne?“ má 5 sérií. První série má 12 dílů, druhá má o polovinu více než první, třetí o 3 méně než druhá. Čtvrtá s pátou sérií mají stejný počet dílů. Celkově bylo natočeno 79 dílů. Kolik dílů mají jednotlivé série?	1. (12), 2. (18), 3. (15), 4. (17), 5. (17)	„autorská úloha“
	Pro 20 členný natáčecí tým bylo objednáváno občerstvení. Pro každého člena týmu byly objednány dva dortíky a dvakrát tolik chlebičků. Nakonec byla ještě objednávka rozšířena o koláčky, těch bylo objednáno o 15 víc než dortíků. Kolik kusů jednotlivého občerstvení bylo objednáno?	175	„autorská úloha“
	Jedna ze scén se odehrává na fotbalovém stadionu o kapacitě 900 diváků. Režisér usoudil, že když bude na tribunách sedět všech 20 členů natáčecího týmu, bude záběr vypadat prázdně. Proto dal každému za úkol, přivést s sebou na natáčení dalších 5 lidí. To ale nestačilo, jelikož 3 členové nikoho nepřivedli a dvakrát tolik členů přivedlo pouze po dvou kamarádech. Kolik komparzistů musel ještě režisér najmout, když měla být obsazenost stadionu poloviční?	$450 - 87 = 363$	„autorská úloha“



<p>Při výběru snímků střihař pracoval dle určitého systému, najděte jej a doplňte, jaké snímky budou následovat. Jelikož si střihař nebyl výběrem jistý, sestavil dvě různé varianty, vyřešte obě. (Výsledky nepište do zadání.)</p>			<p>54, 162, 486, 1458, 4374 (krát 3) 14, 23, 37, 60 (součet dvou předchozích čísel)</p>	<p>„autorská úloha“</p>
	<p>Hudební skladatel dostal nabídku složit k seriálu melodií, která by zněla na začátku každého dílu. Když uslyšel zadání, ihned se úkolu zhostil, jelikož mu přišlo velmi lehké. Očividně to nebyl matematik, jelikož zadání nebylo tak snadné, jak se na první pohled zdálo. Zadání znělo: <i>Nahrát všechny možné melodie o délce 3 akordy s tím, že smí být použity pouze akordy C, D, E a F v jakémkoli pořadí a akordy se smí opakovat.</i> Ihned ho napadla melodie CFF. Kolik dalších melodií ho muselo ještě napadnout?</p>		<p><math>64 - 1 = 63</math></p>	<p>„autorská úloha“</p>

7	<p>Učitelka se rozhodla vydat se svoji třídou 4. B do kina na dokument o žirafách. Ve třídě má 28 žáků. Když se o tom zmínila ve škole, přidala se k nim i třída 4. A, kde je žáků o 3 více. Lístek do kina stojí 50 Kč/osobu. Kolik korun dohromady zaplatily za vstupné obě třídy, když v den promítání byli nemocní 4 žáci z 4. A, o polovinu více žáků z 4. B a 3 žáci se omluvili předem? Učitelky měly vstupné zdarma.</p>		2 300 Kč	„autorská úloha“
	<p>Pětice kamarádek Alena, Barbora, Cecílie, Dana a Eliška chtěly v kině sedět v jedné řadě podle určitých požadavků. Dana chtěla sedět mezi Alenou a Eliškou. Barbora chtěla mít po pravé ruce Cecílii, ta zase chtěla sedět vedle Aleny. Aleně a Elišce to bylo jedno. V jakém pořadí (zleva doprava) se nakonec holky posadily, když se všem splnila jejich přání?</p>		Eliška, Dana, Alena, Cecílie, Barbora (asi bych uznávala i Barbora, Cecílie, Alena, Dana, Eliška, jelikož lze pojem <i>zleva doprava</i> chápat dvěma způsoby)	„autorská úloha“
	<p>Dokument byl natáčen v zoologické zahradě, která momentálně chová 7 jedinců. Z toho je jeden samec, třikrát tolik samic a zbytek jsou mláďata. Nejmenší mláďe je vysoké 250 cm, zbylá jsou o 30 cm vyšší. Každá samice je o 400 cm nižší, než měří všechna mláďata dohromady. Samec je o 120 cm vyšší než samice. Kolik dohromady měří všichni chovaní jedinci?</p>		2570 cm	„autorská úloha“
	<p>V dokumentu se žáci dověděli mnoho zajímavostí o žirafách a jejich chovu v zajetí. Nejvíce je zaujalo množství jídla, které žirafy během dne zkonsumují. Dověděli se, že když vezmeme váhu žirafy, od ní odečteme číslo 350 a poté výsledek vydělíme 25, vyjde nám, kolik kilogramů potravy jedna žirafa za den spořádá. Kolik váží samec a kolik samice, když víme, že dohromady sežerou za den 30 kg listů a samec jí dvakrát tolik jak samice?</p>		samec – 850 kg samice – 600 kg	„autorská úloha“
	<p>Natáčení dokumentu o žirafách chovaných v zajetí probíhalo od 15. 2. 2016 do 21. 3. 2016. Z každého dne byl vytvořen sestřih nejzajímavějších momentů v délce 2 minuty 30 sekund. Jednotlivé sestřihy byly poskládány chronologicky po sobě. Jak dlouho trvá zhlédnutí výsledného dokumentu? Výsledek uveďte v hodinách.</p>		36 x 2 min 30 sec = 90 min 90 min = 1,5 hod	„autorská úloha“

8	<p>Natáčení filmů není jen o režisérech, hercích a herečkách. Důležitou roli mají i kameramani, jejichž práce je velmi těžká. Jeden z kameramanů potřebuje dostat do záběru celou budovu hlavního nádraží, která je 220 m široká a 80 m vysoká. Momentálně stojí od budovy 50 m a vidí pouze výřez 100 m x 60 m. Zároveň ví, že když udělá krok zpět, uvidí o 1,5 m víc na šířku a o 0,5 m víc na výšku. Kolik kroků zpět musí udělat, aby měl v záběru celou budovu? (Kameraman dělá pouze celé kroky.)</p>		80 kroků	„autorská úloha“
	<p>Důležitou roli při natáčení filmu hrají taktéž švadleny. Ty dostaly za úkol ušít pro všechny filmové tanečnice stejné kolové sukně (látka o tvaru <math>\frac{3}{4}</math> kruhu). Tanečnic ve filmu vystupuje 9. Kolik metrů látky o šířce 140 cm musely švadleny nejméně nakoupit, nakupovat látku lze pouze na celé metry?</p> 		10 m	„autorská úloha“
	<p>Při výběru snímků střihař pracoval dle určitého systému, najděte jej a doplňte, jaké snímky budou následovat. (Výsledky nepište do zadání.)</p> 		XI, IX, XIII (+4, -2, +4, -2, ...)	„autorská úloha“

	<p>Při výčtu rolí nesmíme zapomínat ani na řidiče. Herec si objednal odvoz od hotelu na místo natáčení. Natáčení začíná v 10 00, herec tam chce být s 15 minutovým předstihem. Po cestě se chce ještě stavit na kávu, objednání, zaplacení a vypití kávy v kavárně mu trvá 25 minut. V kolik hodin musí řidič vyrazit z bytu a v kolik hodin vyzvedne herce před hotelem, když ví, že do hotelu mu to trvá 0,5 hodiny a od hotelu k místu natáčení je to i se zjížděkou ke kavárně o 20 minut delší?</p>		<p>Vyjede v 8 00, herce vyzvedne v 8 30.</p>	<p>„autorská úloha“</p>
	<p>Na casting na jednu hlavní mužskou roli, jednu vedlejší mužskou roli a jednu vedlejší ženskou roli dorazilo 6 herců a 4 herečky. Prvním kolem castingu prošla neúspěšně čtvrtina žen a 4 muži. V druhém kole chce režisér vidět „v akci“ všechny možné trojice, aby se mohl co nejlépe rozhodnout, kdo je na jakou roli vhodný. Kolik takových trojic může být sestaveno?</p>		<p>6</p>	<p>„autorská úloha“</p>

Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
9	Na Nimbus je záruka 12 měsíců. Nový Nimbus 2000 má záruku třikrát delší. Kolik let je záruka na Nimbus 2000?		3 roky	Sbírka úloh z matematiky pro 4. A 5. ročník základní školy. SPN
	Vesmírná loď ujede za 3 hodiny 45 km. a)Kolik km ujede při stejné rychlosti za každou hodinu? b)Kolik km ujede při stejné rychlosti za 5 hodin?		a) 15 km b) 75 km	Matematika pro 5. ročník základní školy 1. díl. Státní pedagogické nakladatelství
	Nástěnka měla dva kbelíky. V modrém a zeleném kbelíku bylo celkem 10 l vody. Po přelití 0,5 l vody z modrého kbelíku do zeleného bylo v obou kbelících stejné množství vody. Kolik litrů vody bylo původně v jednotlivých kbelících?		Modrý kbelík 5,5 l a zelený kbelík 4,5 l.	Matematika 5, 2.díl. SPN
	Mumie postavily pyramidu z 50 kostek. Z nich bylo 30 kostek zlatých. Vyjádři zlomkem, jaká část pyramidy byla postavena ze zlatých kostek.		3/5	Sbírka úloh z matematiky pro 4. A 5. ročník základní školy. SPN
	Robinson Crusoe přečetl svůj třicetdevadesátistránkový scénář za 13 dnů. Každý den přečetl stejný počet stránek. Jakou část počtu stránek přečetl Robinson: a) za 1 den b) za 10 dnů		a) 1/13 b) 10/13	Matematika 5, 1.díl. SPN

Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
<b>10</b>	Kouzelné zrcadlo stojí 8265 zlatých. Zlá čarodějnice zaplatila $\frac{1}{5}$ v hotovosti. Zbytek zaplatí ve splátkách. Kolik zaplatí v hotovosti a kolik bude splácet?		V hotovosti 1653 a splácet bude 6612 zlatých.	<a href="http://www.ontola.com/cs/slovní-ulohy-z-matematiky-pro-4-tridu">http://www.ontola.com/cs/slovní-ulohy-z-matematiky-pro-4-tridu</a>
	Dvě víly Zuběnky mají dohromady 100 zubů. První z nich má o dvacet zubů více než ta druhá. Kolik zubů má druhá víla?		40 zubů	Inspirace z předešlého ročníku
	Z vesnice Kardanová Lhota vyjel Burák rychlostí 20km/h. Za 10 minut jel za ním blesk McQueen rychlostí 60km/h. Za jakou dobu a v jaké vzdálenosti od vesnice dohoní blesk McQueen Buráka ?		Za 5 minut a 5 km od vesnice	<a href="http://stejskalovag.websnadno.cz/8_roc/Prehled_slovnich_uloh.pdf">http://stejskalovag.websnadno.cz/8_roc/Prehled_slovnich_uloh.pdf</a>
	Elie se narodila 3 roky po době ledové a Monty se narodil 3 roky před dobou ledovou. O kolik let byl Monty starší než Elie?		O 6 let	Sbírka úloh z matematiky pro 4. A 5. ročník základní školy. SPN
	Když se tlupa čertů seřadí do čtveřic, zbydou dva čerti. Když se seřadí do pětic, zbude 1. Kolik čertů může být v pekle, když víme, že je jich více než 10 a méně než 30?		26 čertů	Svět čísel a tvarů- Matematika pro 5. ročník

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
<b>11</b>	Ve filmovém průmyslu se platí vždy na kalendářní měsíc dopředu stejná suma, nehledě na počet odpracovaných dnů (pokud odpracuje alespoň 1 den v měsíci). Režisér je nejdražší, tomu se platí 10 000 \$, skladateli 9 000 \$ a hercům a herečkám po 6 000 \$. Rozpočet studia je 500 000 \$. Natáčí se v dubnu, květnu, srpnu a říjnu. Všichni jsou všude a vždy potřeba. Je jeden režisér, 2 skladatelé, 3 herci a 5 hereček. Kolik zbyde studiu z rozpočtu na film?	3	$500\ 000 - 304\ 000 = \mathbf{196\ 000\ \$}$	„autorská úloha“
	Ve filmovém průmyslu se platí vždy na kalendářní měsíc dopředu stejná suma, nehledě na počet odpracovaných dnů (pokud odpracuje alespoň 1 den v měsíci). Režisér je nejdražší, tomu se platí 10 000 \$, skladateli 9 000 \$ a hercům a herečkám po 6 000 \$. Reklamní kampaň stojí 15 000 \$. Kolik studio utratí za natočení filmu i s reklamní kampaní, pokud se natáčí v únoru, březnu a červenci, je jeden režisér, jeden skladatel, 6 herců a 4 herečky a všichni pracují celou dobu natáčení?	3	$237\ 000 + 15\ 000 = \mathbf{252\ 000\ \$}$	„autorská úloha“
	Ve filmovém průmyslu se platí vždy na kalendářní měsíc dopředu stejná suma, nehledě na počet odpracovaných dnů (pokud odpracuje alespoň 1 den v měsíci). Režisér je nejdražší, tomu se platí 10 000 \$, skladateli 9 000 \$ a hercům a herečkám po 6 000 \$. Film „Škola hoří“ se měl natáčet ve dnech: 21.5. - 31. 7., 5. 9. – 15. 10. a 12. 12. – 23.12. Bohužel se režisér rozhodl, že skončí a přenechá svou práci někomu jinému, a tak byl vybrán nový režisér, který ho nahradí. To se stalo dne 10. 10. a natáčení se kvůli tomu protáhlo o další dny (29. 12. - 28. 1), i když nový režisér nastoupil hned ten den, kdy ten původní skončil. Kolik celkem stálo natočení tohoto filmu, pokud v něm hrálo dohromady 7 herců a hereček a hudbu skládal jeden člověk?	5	!7 měsíců pro herce a skladatele, jeden režisér 5, druhý 3 měsíce Celkem <b>437 000 \$</b>	„autorská úloha“

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
	<p>Ve filmovém průmyslu se platí vždy na kalendářní měsíc dopředu stejná suma, nehledě na počet odpracovaných dnů (pokud odpracuje alespoň 1 den v měsíci). Režisér je nejdražší, tomu se platí 10 000 \$, skladateli 9 000 \$ a hercům a herečkám po 6 000 \$. Studio vyhradilo 400 000 \$ na tvůj film (ty jsi režisér, protože sis to vždycky chtěl zkusit). Hudbu ti složí jeden tvůj dobrý kamarád a hrát ti v něm bude 5 tvých kamarádů. Nikdo jiný k natáčení není potřeba. Protože jsou to všechno tvoji známí, rozhodneš se každému k jeho výplatě přidat 300 \$ na měsíc. Sobě ale zaplatíš dvojnásobek toho, co režisér běžně dostane. Film má premiéru přesně za půl roku, musíš tedy všechno stihnout natočit za 5 měsíců. (měsíc se film bude stříhat). Kolik ti po zaplacení štábu zbyde z rozpočtu na reklamní kampaň?</p>	5	$400\ 000 - (6\ 300 \cdot 5 + 9\ 300 + 20\ 000)$ $= 96\ 000\ \$$	„autorská úloha“
	<p>Ve filmovém průmyslu se platí vždy na kalendářní měsíc dopředu stejná suma, nehledě na počet odpracovaných dnů (pokud odpracuje alespoň 1 den v měsíci). Režisér je nejdražší, tomu se platí 10 000 \$, skladateli 9 000 \$ a hercům a herečkám po 6 000 \$. Kolik herců/hereček, skladatelů a režisérů si můžeš dovolit najmout k natočení filmu, pokud máš rozpočet 52 000 \$? Žádné peníze ti po výplatách jednoměsíčního natáčení nesmí zbytnout, protože by se musely danit a nesmíš se nikde zadlužit. Také víš, že najímat víc než pět lidí od jednoho povolání je bláznovství, že bez herce film nenatočíš a bez režiséra taky ne. Vymysli 2 možnosti.</p>	7	<p>Možnost úvahy: 1R, zbyde 42 000  Pak 0S -&gt; 7H  1S – zbyde 33 000 (nejde)  2S – zbyde 24 000 -&gt; 4H  3S – zbyde 15 000 (nejde)  4S – zbyde 6 000 -&gt; 1H  Možnosti: <b>1R+2S+4H</b> nebo <b>1R+4S+1H</b>  nebo <b>1R+7H</b> (skladatel není podmínkou)</p>	„autorská úloha“



Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
12	Tvoje studio chce natáčet pyramidy v Gíze, ale nemá na to peníze, a tak se rozhodne repliku jedné pyramidy postavit ve studiu. Model se má postavit jednoduše – 5 řad krychlí (=kostek) na sobě, ve spodní řadě je 9 krychlí a v každé vyšší o 2 méně. (Nahoře je jen jedna krychle.) Kolik dřevotřískových desek budeš potřebovat na postavení modelu celé pyramidy, pokud jedna dřevotřísková deska je stejně velká jako stěna krychle? Každá krychle musí mít všechny své stěny.	5	$9+7+5+3+1=25$ $25*6=150$ <b>desek</b>	„autorská úloha“
	Stavíte lešení, abyste mohli natřít papundeklový dům novou barvou. Lešení má 2 patra, každé patro má 3 podesty (desky) a ke každé podestě patří 4 nohy a 4 přípevňovací žabky. Podestu trvá odnést 5 minut, jednu nohu odneseš za 3 minuty a žabky jdou nosit po dvou a to trvá stejně dlouho jako odnesení jedné nohy. V kolik hodin budete mít hotovo, pokud začnete přesně v 15:22?	5	6 desek = 30min 24 nohou = 72 min 24 žabek (nosím po 2) = 36min Celkem 138min <b>17:40</b>	„autorská úloha“
	Připravujete jídlo na scénu, kdy rodina sedí u stolu a jí těstoviny. Víte, že jeden balíček má přesně 500 g a nají se z něj 5 lidí. Kolik gramů tedy musíte uvařit pro 12 osob? Kolik balíčků musíte objednat?	3	100g na člověka <b>1200g, 3 balíčky</b>	„autorská úloha“
	Bude se natáčet akční závodní film. Kulisáci mají připravit závodní dráhu posypanou hřebíky. Jeden váš krok má 50 cm. Dráha, kam se vysypávají hřebíky je dlouhá 40 kroků a široká 20 kroků. Kolik hřebíků bylo vysypáno na dráhu, pokud se na 1 m <sup>2</sup> vysypalo 30 hřebíků? (1 m <sup>2</sup> = čtverec o straně 1 m)	3	2 kroky = 1 m Plocha 200 m <sup>2</sup> <b>200*30 = 6 000 hřebíků</b>	„autorská úloha“
	Kolik m <sup>2</sup> plátna je potřeba na potažení greenscreenové* místnosti, jestliže je vysoká 3 m, a strop je 5 m na 10 m? Plátno musí být úplně všude (i na oknech a dveřích), k výsledku přičti 5 m <sup>2</sup> rezervního materiálu (na švy apod.). <i>(*Greenscreenová [grínskrínová] místnost je místnost potažená zeleným plátnem, natáčí se v ní scény, které budou později upraveny pomocí počítačových triků. Někdy se používá i bluescreen [blúskrín] – modré plátno.)</i>	5	Počítají obsahy obdélníků $2*(5*3+5*10+3*10) + 5=$ <b>195m<sup>2</sup></b>	„autorská úloha“

Číslo	Zadání	Řešení	Zdroj
<b>13</b>	Doplň dle prvních čtyř čísel sedmimístný kód tak, aby ses dostal na premiéru filmu Deadpool.  1 3 8 10 _ _ _ _	15 17 22 24	autorská úloha
	Jack Sparrow měl včera narozeniny. Pozítří je pátek. Ve který den měl Jack narozeniny?	Úterý	<a href="http://www.ontola.com/cs/slovní-ulohy-z-matematiky-pro-4-tridu">http://www.ontola.com/cs/slovní-ulohy-z-matematiky-pro-4-tridu</a>
	Phileas Fogg předběhl dobu když začal cestovat kolem světa. První den ujel 25 km, druhý den o 7 km méně než první a třetí den o 12 km více než předchozí den. Kolik kilometrů na kole ujel celkem? Mohl se po třech dnech dostat do místa vzdáleného 56 km?	Phileas Fogg ujel celkem 73 km. Mohl se tedy dostat po třech dnech do místa vzdáleného 56 km.	Vacková a kol.: Matematika pro 5. roč. ZŠ, SNP, Praha, 2010, str. 12
	Mr. Smith je o tři roky starší než jeho žena Mrs. Smith. Kolik let je Smithovým, jestliže dohromady mají 79let?	Mr. Smith má 41 let, Mrs. Smith má 38 let	"Matematika pro 4.ročník ZŠ" učebnice FRAUS Milan Hejný, Darina Jirotková, Eva Bomerová
	Pravěcí lovci byli už čtyři dny na stopě velkému stádu mamutů. Dohromady za nimi urazili 87 km. První, druhý a třetí den urazili stejnou vzdálenost a poslední den ušli o tři kilometry více než v předchozí dny. Kolik km urazili první den?	První den urazili 21 km.	Matematika pro 4. r. ZŠ, uč. str. 31 cv. 20; Fraus, Hejný, Jirotková, Bomerová

Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
<b>14</b>	Sněhurka poslala na nákup polovinu svých trpaslíků. Dva zůstali doma a jeden se zaběhl v lese. Kolik má Sněhurka trpaslíků?		Sněhurka má 6 trpaslíků.	"Matematika pro 4.ročník ZŠ" učebnice FRAUS Milan Hejný, Darina Jirotková, Eva Bomerová
	Loni bylo Jeníčkoví 18 let. Mařenka je o pět let starší. Kolik let je Mařence dnes?		Mařence je dnes 24 let.	"Matematika pro 4.ročník ZŠ" učebnice FRAUS Milan Hejný, Darina Jirotková, Eva Bomerová
	Bob je dvakrát starší než Bobek, kterému je 5 let. Jak starý bude Bob a Bobek za 3 roky?		Za tři roky bude Bobovi 13 let a Bobkovi 8 let.	"Matematika pro 4.ročník ZŠ" učebnice FRAUS Milan Hejný, Darina Jirotková, Eva Bomerová
	Garfield lezl přes cestičku 1m širokou. Když ulezl 70cm, jelo kolem auto, Garfield se lekl a zacouval o 20cm zpátky. Kolik cm ulezl Garfield celkem? Kolik cm chybí Garfieldovi do cíle?		$70+20=90, 70-20=50$ Garfeild musí ulézt ještě 50cm, aby došel do cíle.	"Matematika pro 4.ročník ZŠ" učebnice FRAUS Milan Hejný, Darina Jirotková, Eva Bomerová
	Locika je zamčena v tajné věži, která je z dvanácti žlutých, z osmi modrých a z dvaceti červených kostek. Vyjádři zlomkem, jakou část věže tvořily žluté, jakou modré a jakou červené kostky.		Žluté kostky tvoří $\frac{3}{10}$ , modré $\frac{1}{5}$ a červené $\frac{1}{5}$ .	"Sbírka úloh z matematiky pro 4. a 5. ročník ZŠ", Michaela Kaslová, Dana Fialová, Romana Čížková, Jan Korda nakl. SPN Praha 2002

Číslo	Zadání	Řešení	Zdroj
15	Na konkurs k novému filmu přišlo 48 lidí. Z nich 1/4 byly ženy, 1/3 byly děti a zbytek muži. Určete počet mužů na konkursu.	Ženy 12 Děti 16 Muži $48 - 12 - 16 = 20$	Autorská úloha
	Než začne natáčení filmu, musí se herci převléci do svého hereckého kostýmu. Všechny kostýmy byly přivezeny jedním velkým autem. V autě je 5 krabic, v každé krabici je 7 boxů, v každém boxu jsou 4 pytlíky a v každém pytlíku jsou 3 kostýmy. Kolik kostýmů přivezlo auto?	$3 * 4 * 7 * 5 = 420$	Autorská úloha
	Ve scénáři je věta: „Dívka se podívá do zrcadla a uvidí, že má místo nosu chobot.“ Ale filmaři zapomněli zrcadlo koupit, a tak si ho musí vyrobit. K dispozici mají čtvercovou výplň zrcadla o obsahu $36 \text{ dm}^2$ a dřevo na rám o délce 25 dm. Kolik dm dřeva jim po orámování zrcadla ze všech stran zbyde?	1 dm (strana zrcadla měří 6 dm a obvod je $6 * 4 = 24$ )	Autorská úloha
	Na natáčení filmu o psech, kde hrají jenom dvounozí lidé a čtyřnozí psi, je velice živo. Režisér napočítal 10 hlav a 32 nohou. Kolik hraje ve filmu psů?	6 psů	Autorská úloha
	Do kin přichází nový film, ve kterém hraje ústřední roli rodina Sedlákových (matka, otec, dcera a syn). Určete věk obou dětí, když víte: rodičům je dohromady 90 let, otec je třikrát starší než syn a dcera je šestkrát mladší než matka. Sourozencům je dohromady 23let.	$S + D = 23$ $3 * S + 6 * D = 90$ Syn: 16 Dcera: 7	Autorská úloha

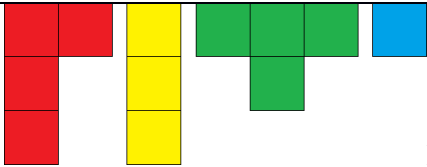
Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
<b>16</b>	<p>Ve filmu o šéfkuchaři ze slavné restaurace má herec hrající hlavní roli přisypat do těsta následující suroviny: mouku, cukr a kakao. Ve scénáři má hmotnosti těchto surovin udané v kg, ale váha váží jenom v gramech. Pomoz mu hmotnosti surovin přepočítat.</p> <p>Mouka: 3 kg = (g)</p> <p>Cukr: 2 kg = (g)</p> <p>Kakao: 1/2 kg = (g)</p>		<p>Mouka 3 000 g</p> <p>Cukr 2 000 g</p> <p>Kakao 500 g</p>	Autorská úloha
	<p>U každého z následujících filmů je rok natočení uveden římskými čísly. Který z těchto filmů byl natočen nejdříve?</p> <p>Film A: MCMXCVI</p> <p>Film B: MMXIV</p> <p>Film C: MCMLXXXVII</p>		Film C	Autorská úloha
	<p>Na produkci filmu se podíleli tři producenti. První zaplatil dvakrát tolik než druhý a třetí zaplatil pětkrát více než druhý. Dohromady do filmu investovali částku 1 000 000 Kč. Kolik zaplatil první a kolik zaplatil třetí producent?</p>		<p>První 250 000 Kč</p> <p>Třetí 625 000 Kč</p>	Autorská úloha
	<p>Ve filmu hraje 9 herců, kteří si mezi sebe spravedlivě (všichni dostanou stejnou částku) rozdělí částku 15 030 Kč, a 8 hereček, které si mezi sebe spravedlivě rozdělí částku 13 456 Kč. Kdo si z filmu odnese více peněz: herec nebo herečka?</p>		herečka	Autorská úloha
	<p>Je 12:45 a všichni herci jsou připraveni na nádraží začít hrát, ale režisér na place není. Režisér sednul do vlaku v 9:45 a podle jízdního řádu měl být na nádraží v 12:35, ale vlak má 25 min zpoždění. Kolik minut budou herci na režiséra ještě čekat?</p>		15 min	Autorská úloha

Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
<b>17</b>	<p>Skupina amatérských herců a hereček, Ahmed, Barbora, Carl, Danielle a Emillio, se rozhodla, že spolu natočí film, ale měla potíž domluvit se na jeho žánru. Ahmed chtěl točit horor, ale jen tehdy, pokud by to byl i akční film. Barbora nesnáší romantické filmy a komedie, ale má ráda buď pohádky, nebo dramata, ale ne oba. Carl by byl šťastný, kdyby jejich film měl prvky nanejvýš dvou z žánrů komedie, sci-fi, akce a drama. Danielle nechtěla, aby film měl více než 3 žánry. Emillio chtěl natočit drama, a pokud by to byla sci-fi, tak i akci. Jakékoliv jiné žánry kromě těchto sedmi všichni bytostně nesnáší. Nakonec se dohodli, že natočí film s kombinací takových žánrů, která bude všem vyhovovat a nikomu nebude vadit.</p>		drama	Autorská úloha
	<p>Poté, co se dohodli, jaký typ filmu budou točit, nastala otázka, jaký bude jejich rozpočet. Jejich bývalý učitel Filippo se rozhodl jim pomoci tak, že jim dá 5 eur za každých celých 20 eur, které přispějí sami. Ahmed má naspořeno 23 eur, ale dluží 3 eura Barboře. Barbora má jen 2 eura. Carl má 14 eur, ale 6 eur dluží Barboře a 2 eura svým rodičům. Danielle má 17 eur a její rodiče jí dluží 4 eura. Emillio má 9 eur, ale dluží 2 eura Barboře, 2 eura Carlovi a 2 eura svým rodičům. Před tím, než se začne natáčet, všichni splatí své dluhy a všech 5 filmařů vloží do rozpočtu vše, co mají. Jak velký bude jejich rozpočet?</p>		80 (eur)	Autorská úloha
	<p>Oblíbená internetová soutěž našich začínajících filmařů, která se zabývá hodnocením filmů, funguje tak, že se vybere určitý počet filmů. Následují 4 kola. V každém kole jsou filmy rozděleny do stejně velkých skupin, které se co do počtu filmů však liší s každým kolem. Z každé skupiny v jednotlivých kolech postoupí vždy 1 film do dalšího kola. Po posledním kole zůstává jediný film, který je vítězem soutěže. Letos byly všechny filmy rozděleny do takto velkých skupin: po 6 filmech (v 1. kole), po 7 (2. kolo), po 4 (3. kolo) a po 5 (poslední kolo). O kolik více skupin bylo v prvním kole než ve třetím?</p>		135	Autorská úloha

	<p>Naši herci dokončili svůj film, který má hodinu, 33 minut a 11 vteřin. Ahmed stráví na plátně 40 minut a 12 vteřin, Carl 35 minut a 40 vteřin a Emilio 43 minut a 5 vteřin. Ahmed s Carlem dohromady jsou na plátně po dobu 8 minut a 35 vteřin, Ahmed spolu s Emiliem 5 minut a 20 vteřin, Carl je na plátně zároveň s Emiliem přesně 20 minut a všichni tři muži zároveň po 1 minutu a 19 vteřin. Jak dlouhé jsou všechny části filmu, které neobsahují ani jednoho z těchto herců, dohromady?</p>		4 minuty a 44 vteřin	Autorská úloha
	<p>Naši filmoví přátelé si přinesli útržky lístků do kina ze svých rodných zemí, zjistili, že z každé země mají jiné rozměry a každý si ty své vyskládal na stůl tak, aby získali jediný čtyřstranný geometrický útvar s co nejvyšším obvodem. Ahmed měl 4 útržky, Barbora 3, Carl a Danielle po pěti a Emilio jich měl 6. V pořadí podle abecedy, měly útržky tyto rozměry (jedna země = jedna velikost) v cm: 3x5; 4x4; 6x4; 2x3; 3x5. O kolik porazil člověk s útvarem s největším obvodem toho s tím nejmenším?</p>		(o) 36 (cm)	Autorská úloha

<b>18</b>	Ahmed, Barbora, Carl, Danielle a Emillio natočili svůj druhý film, kde je scéna, kdy hlavní hrdina potřebuje doplnit řadu čísel podle skrytého pravidla, aby zabránil výbuchu bomby. Hlavní hrdina se při výpočtu spletl a zadal číslo o jedna vyšší. Jaké číslo zadal, když toto byla ona řada? 1 5 13 ? 61 125		30	Autorská úloha
	Když si Ahmedův otec vybírá, v kolika filmech bude každý rok hrát, postupuje následovně. Agent mu každý rok sežene o 4 nabídky více, než předchozí rok. Ahmedův otec si zahraje v polovině z těchto nabídek bez pěti, to celé vynásobeno dvěma. V roce 2015 mu agent nabídl 28 filmů. V kolika filmech se Ahmedův otec ukáže v letech 2016-2020 (včetně)?		150	Autorská úloha
	Ahmed, Barbora, Carl, Danielle, Emillio a Filippo si koupili 6 lístků do kina všechny vedle sebe. Ahmed nechce sedět na kraji a chce sedět vedle Danielle. Barbora chce sedět vedle Emillia ale nechce sedět mezi dvěma muži. Carl chce sedět druhý od kraje nebo na 4. místě (jejich krajní místa jsou 1 a 6 zleva doprava). Danielle by chtěla být na 1. nebo na 2. místě. Emillio a Filippo už by si konečně rádi sedli. Jak se rozsadí?		D-A-F-C-E-B	Autorská úloha
	Reklamy v kině začínají v 13:30 a běží 10 minut, než začne samotný film. Goran vyjde z domu v 13:20 a dorazí do sálu tak, že uvidí ještě 5 minut reklam. Kdy by měl vyjít, když půjde o půlku pomaleji, aby přišel přesně se začátkem filmu?		13:10	Autorská úloha
	Dokumentární film zachycuje, jak dlouho trvá jednomu zapomětlivému důchodci dojít z domova na nákup. Před samotným příběhem je úvodní scéna dlouhá jednu čtvrtinu délky závěrečných titulků. Za každých celých 8 minut příběhu, který začíná, když důchodce vyjde z domu a končí, když dojde k obchodu, má film 1 minutu závěrečných titulků. Cesta měří 1 km a 360 m. Důchodce ujde 100 metrů za 4 minuty, ale pak se vrátí o 30 metrů, protože zapomene, kam jde (v jeho zmatení mu to trvá celé 3 minuty). Vždy po těchto 3 minutách si vzpomene, kam chce jít, a pokračuje v cestě směrem k obchodu. Jak dlouhý je dokument?		150 minut/2 a půl hodiny...	Autorská úloha



<p><b>19</b></p>	 <p>Máme čtverec 4x4 a tyto tvary <b>1 2 3</b> a <b>4</b>. Čtverec se musí celý zaplnit a nic nesmí přesahovat. Tvary lze otáčet i převracet. Kterou z těchto možností – kombinací tvarů – <b>není</b> možné čtverec zaplnit?</p> <p>a) <b>1 1 1 1</b> b) <b>3 3 3 3</b> c) <b>1 2 2 2 2</b> d) <b>1 1 3 3</b> e) <b>2 2 2 2 2 4</b></p>		<p>d) <b>1 1 3 3</b></p>	<p>Autorská úloha</p>
	<p>Ahmed, Barbora, Carl, Danielle a Emillio strávili loni přesně deset milionů vteřin natáčením svého třetího filmu Království královských králů. Kolik celých dní jim v roce 2015 zbylo k jiným činnostem?</p>		<p>249 (dní)</p>	<p>Autorská úloha</p>
	<p>Kinosál je 10,4 m široký a 20,8 m dlouhý. Kolik míst k sezení se tam vejde, když 5 metrů před promítacím plátnem musí být prostor, na jedné straně sálu je půl metru široká ulička na chození, každá sedačka zabere 40 cm na šířku a 50 cm na délku, po obou stranách každé z nich musí být 10 cm místa a před každou z nich musí být 30 cm místa na nohy?</p>		<p>361 (míst)</p>	<p>Autorská úloha</p>
	<p>Společný věk Ahmeda, Barbory, Carla, Danielle a Emillia je větší než 80, menší než 100, není sudé číslo, není prvočíslo* a není dělitelné ani 3 ani 5. Kolik jim je dohromady?</p> <p>*Prvočíslo je takové číslo, které je dělitelné pouze 1 a samo sebou (např. 2, 3, 5, 7, 11, 13...).</p>		<p>91 (let)</p>	<p>Autorská úloha</p>
	<p>Tvůj skladatel hudby pro film chce, abys mu koupil notový papír, protože neumí zapisovat noty do počítače. Kolik listů tohoto papíru je potřeba koupit, když 2 minuty hudby vyjdou na 1 list a skladba, kterou chceš, aby složil, má být nejvýše 35 minut dlouhá? (Počítej tak, aby papír určitě vystačil.)</p>		<p><b>18 listů</b></p>	<p>„autorská úloha“</p>

--	--	--	--	--


<p><b>20</b></p>	<p>Váš přepracovaný kolega vám dal rozměry kulis v amerických jednotkách! Když jste po něm chtěli to samé v metrech, dal vám své staré propočty a řekl: „Mám moc práce. Tady máte moje staré převody. Trochu jsem to sice tenkrát zaokrouhlil, ale to nevadí, pro naše potřeby to stačí.“</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>10 palců = 25 cm      10 stop = 310 cm      10 mil = 16 km</p> </div> <p><u>Převod:</u>  2 stopy na      cm  5 mil na      km  15 mil na      m  2 palce na      mm  30 palců na      cm  3000 stop na      m</p>		<p>1 palec = 2,5 cm  1 stopa = 31 cm  1 míle = 1,6 km  Tzn.:  <b>62 cm</b>  <b>8 km</b>  24 km = <b>24 000 m</b>  5 cm = <b>50 mm</b>  <b>75 cm</b>  93 000 cm = <b>930 m</b></p>	<p>„autorská úloha“</p>
	<p>Gandalf řekl Frodovi: „Budu li žít ještě polovinu z roků, které jsem prožil, a jeden rok, bude mi 100 roků.“ Kolik roků je Gandalfovi?</p>	<p>66 let</p>	<p><a href="http://www.skolastraz.cz/soubor-pracovni-list-2-ulohy-o-veku-94-pdf">http://www.skolastraz.cz/soubor-pracovni-list-2-ulohy-o-veku-94-pdf</a></p>	
	<p>Třída se chystá na premiéru do kina. Kolik lístků má vyučující koupit pro sebe a třídu, jestliže je ve třídě 15 chlapců a každý z nich má jednu spolužačku?</p>	<p>17 lístků</p>	<p><a href="http://vtipy.org/matematicke-hadanky/">http://vtipy.org/matematicke-hadanky/</a></p>	
	<p>Na tvorbě filmu se podílelo 976 lidí. Kolik bylo mužů a kolik žen, jestliže víme, že žen bylo o 28 více?</p>	<p>mužů – 474 žen - 502</p>		<p>autorská úloha</p>
	<p>Tento týden kino navštívilo 4320 diváků. Kolik diváků přišlo průměrně za den, pokud víme, že každé pondělí je kino zavřené.</p>	<p>720 diváků</p>		<p>autorská úloha</p>

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
<b>21</b>	Kolik je třetina ze třičtvrtě kilogramu?	3	250 gramů, čtvrt kilogramu	Autorská úloha
	Leo má za úkol vysázet 38 stromů. Alej je dlouhá 259 metrů. Jaké stejně velké mezery musí Leo mezi stromy udělat, aby mu nezbyl ani strom navíc? První a poslední strom jsou hned na krajích aleje.	3	7 metrů	Autorská úloha
	Když odečteme od poloviny tajemného čísla číslo 420, vyjde nám 0. Jaké je to tajemné číslo?	5	840	Autorská úloha
	Jsou dva bratři. Jeden z nich je dvakrát starší než druhý. Dohromady jim je 24 let. Kolik je každému z nich?	5	Starší – 16, mladší - 8	Autorská úloha
	Když si napíšete všechna čísla od 1 do 100, kolikrát napíšete číslici 5?	7	20-krát	Autorská úloha

Číslo	Zadání	Body	Řešení	Zdroj
<b>22</b>	Honza měl především narozeniny, pozítří je čtvrtek. V jaký den měl Honza narozeniny?	3	V neděli	Autorská úloha
	Součet dvou po sobě jdoucích sudých čísel je 3006. Jaká to jsou čísla?	3	1502 a 1504	Autorská úloha
	Nákladník jede průměrnou rychlostí 80 km/h. Jakou vzdálenost ujede za 7 a půl hodiny?	5	600 km	Autorská úloha
	Kolik musí zaplatit každý ze 32 žáků za výlet, který celkem stojí 8 288 Kč?	5	259 Kč	Autorská úloha
	Sečti všechna sudá čísla od 2 do 40.	7	420	Autorská úloha

Číslo	Zadání		Řešení	Zdroj
<b>23</b>	Jeden natáčecí den má 11 hodin. Na natočení filmu má štáb červenec a srpen. Kolik natáčecích hodin celkem natočí? (herci pracují i o víkendu)		$2 \times 31 = 62$ dní $62 \times 11 = \mathbf{682}$	Autorská úloha
	Hudební oddělení navštěvuje 96 dětí. Do výtvarného oddělení chodí 3krát méně dětí. Dramatické oddělení navštěvuje 2krát více dětí než je dětí ve výtvarném oddělení. Každé dítě chodí jen do jednoho oddělení. Kolik dětí navštěvuje všechna uvedená oddělení? O kolik dětí méně navštěvuje dramatické oddělení než hudební?		$HO = 96$ $VO = 96:3 = 32$ $DO = 2 \times 32 = 64$ <b>celkem: <math>96 + 32 + 64 = 192</math></b> $HO-DO: 96 - 64 = \mathbf{32}$	<i>Melichar, Kalná, Koman, Sbíрка úloh z matematiky pro 4. ročník ZŠ, Prometheus, 1995, Praha, ISBN 80-85849-18-6, str. 57</i>
	Rozpočet filmu byl 12 000 000 Kč. Největší hvězda Julia Roberts dostala 1/10 z rozpočtu a Brad Pitt dostal 1/12. Kolik peněz si hlavní hvězdy filmu vydělaly dohromady?		$12\,000\,000 : 10 = 1\,200\,000$ $12\,000\,000 : 12 = 1\,000\,000$ <b>celkem: <math>2\,200\,000</math></b>	AU
	Natočení filmu stálo 3 a půl milionu korun. Lístky do kina se prodávaly za 150,- Kč. Z každého lístku dostalo kino třetinu peněz jako výdělek a zbytek odevzdávalo tvůrcům filmu. Kolik lidí musí přijít na film do kina, aby na něm producenti začali vydělávat?		$150:3 = 50$ -výdělek kina $150 - 50 = 100$ $3500000 : 100 = 35000$ lidí - film se zaplatil	AU
	Na premiéru filmu přišlo ve středu celorepublikově 12 580 lidí. Ve čtvrtek si film nenechalo ujít o 256 lidí více. V pátek přišlo o 1/4 lidí více než ve čtvrtek. Kolik lidí celkem vidělo tento nový film?		$ST: 12\,580$ $ČT: 12\,580 + 256 = 12\,836$ $PA: 12\,836:4 + 12\,836 = 16045$ celkem: $12580 + 12\,836 + 16045 = \mathbf{41\,461}$	AU

Číslo	Zadání	Řešení	Zdroj
<b>24</b>	V kině je 16 řad po 13 sedadlech. V sobotu je sál z poloviny plný. Lístek stojí 120 Kč. Kolik peněz kino v sobotu vydělalo?	$16 \times 13 = 208$ $208 : 2 = 104$ $104 \times 120 = \mathbf{12\ 480}$	AU
	Do našeho divadla má přijít soubor z Prahy, který má 8 členů. Divadlo má 12 řad po 15 sedadlech a na představení je vyprodáno. Kolik lidí bude celkem v sále?	$12 \times 15 = 180$ $180 + 8 = \mathbf{188}$	AU
	Při natáčení se herci stále někam přesouvají. Průměrně ujde herec za den 12 km. Kolik km průměrně ujde herec za týden? Kolik km ušel průměrný herec v květnu?	$12 \times 7 = 84$ km za týden $12 \times 31 = 372$ km za měsíc	AU
	V předprodeji se prodalo 156 lístků za 2/3 ceny. Zbýlých 120 lístků se prodalo až na místě za plnou cenu 210 Kč. V jaké hodnotě byly lístky celkem?	$210 : 3 = 70$ $70 \times 2 = 140$ $140 \times 156 = 21\ 840$ Kč v předprodeji $120 \times 210 = 25\ 200$ celkem: $25\ 200 + 21\ 840 = \mathbf{47\ 040,- Kč}$	AU
	Na filmový festival přišlo 1380 hostů. Polovina z nich měla dlouhé šaty. 2/3 zbylých návštěvníků měly krátké šaty a zbylé dámy měly kalhoty. Kolik dam přišlo v šatech a kolik v kalhotách?	DŠ: $1380 : 2 = 690$ KŠ: $2/3$ z 690 = 460 Š celkem – <b>1150</b> K = $1380 - (690 + 460) = \mathbf{230}$	Autorská úloha

25	Myslím na číslo x. Když ho vynásobím čtyřmi a odečtu od něj 20, zbude mi 8. Které číslo mám na mysli?		7	Autorská úloha
	<p>Ceník:  2D film - 150 Kč  3D film - 180 Kč + brýle 20 Kč  Popcorn - malý - 50 Kč                    velký - 80 Kč  Pití - 0,3 - 55 Kč            0,5 - 70 Kč</p> <p>Kolik zaplatí 4členná rodina za návštěvu kina, když půjdou na 3D film a koupí si jeden velký popcorn, 2 malé popcorny a 2 velké nápoje?</p>		$4x(180 + 20) + 80 + 2x50 + 2x70 =$ $800 + 180 + 140 = \mathbf{1120 \text{ Kč}}$	AU
	Nákladní auto s rekvizitami jelo rychlostí 50 km/h. Jak daleko je sklad od natáčecího místa, pokud tam dorazilo za 2 h 30 min?		<b>125 km</b>	„autorská úloha“
	<p><b>V rovnici na obrázku přemístěte jednu zápalku tak, aby uvedená rovnost byla správná:</b></p> 		X – VI = IV	<a href="http://www.treninkpameti.com/news/jednou-vetou-a-nekolika-slovy/">http://www.treninkpameti.com/news/jednou-vetou-a-nekolika-slovy/</a>
	Martin a Michal si šetří na dárky na mamčiny narozeniny. Martin má našetřeno 400 Kč. Až si Michal přidá ke svým našetřeným penězům 100 Kč, bude mít dvakrát více než Martin. Kolik má teď našetřeno Michal?		700 Kč	Autorská úloha