

English version

Time schedule: 45 minutes (1 lesson)

Lesson plan:

1. Introduction done by teacher, explaining the objectives and the content of the lesson
“Today we are going to work in groups, solve various task as detectives. We are going to be working in groups of 4. Create them please. Choose your place in the classroom. You will only need a pen and a paper for solving the tasks, maybe calculator. Name your group and choose the speaker, who will in case of any problem be communicating them to me.”
2. After creating the groups, announcing the names of the groups, teacher will ask speakers to get tasks from him/her. There are more tasks than students, they are of various kinds, so there would be possible choice and activity of all members will be sure. Each task is on different piece of paper, with free space for possible notes.
3. Students will divide the tasks and they are solving them for 35 minutes. Teacher helps, observes, if needed communicates with the groups.
4. After the time is elapsed students share their solutions, get evaluation of the activities of the groups, there is the discussion about tasks and problems during solving them.

Enclosed:

Set of tasks 2. The solutions and analysis 3. Bibliography, sources

1. Set of the tasks

Task no. 1 Thief was caught in the shopping centre. He was judged for 6 cases of stealing. Thief was laughing and he gave them a piece of paper. There was an ambiguous encrypted text, where the number of his crimes was hidden. The word which repeats the most is the number of his crimes.

**SOTOSEMPEKSTOABOSEMKOCOSTOLSTRISTODESAT
OSPTRSBORSTOSPATRISROSEMDVATRIPLKOSEMSTO
KALRNPOSEMBOSMOTXTOSTOTRADESATOSEMPESNA**

(sample in Slovak language)

Task no. 2 The damage which thief caused by his 6 steals was calculated. The length of his punishment depends on the height of the damage. It was given to the thief hidden in 6 sentences. Each payment is in thousands.

V druhom rade v súdnej sieni sedela osemnásťročná svedkyňa.

Pri každom stole v reštaurácii boli dve stoličky hnedej farby.

Po každom prehlásení obžalovaného sudca opäť žiadal priviesť nového svedka.

Aj keď sa policajti ostošest' ponáhľali na miesto činu, dôkazy boli zničené.

Na mieste krádeže zaistili len tri stopy, ktoré viedli k obžalovanému.

V byte zlodēja našli tričká pri dverách, čiapky na stole a tenisky v koši.

(sample in Slovak language – each sentence is hiding the number in slovak word)

Task no 3. There were four witnesses against the thief. The thief left them these messages:

**OHSOVSIRŤS TSISRBESOR, LMASČŤ LZTSAO
KASODOHAROVYLOTÁKAASHZROYZOVÝA
TAJPÝAS,DEŠBUREJMÚDŠÍ
ATMICINZSVEDCITSEDUBKA**

Task no. 4 The thief wanted to decrease the punishment thus he gave a piece of paper to investigators thanks to which they could find stolen things. There were names of the streets.

S	H	I	V	I	L	Č	E	K	M	Z	D	A	L	N	M	A	K	O
S	A	H	J	V	I	K	O	E	K	A	Z	D	A	O	N	B	A	G
A	M	S	H	J	V	I	O	L	E	S	K	Z	D	L	M	N	M	A

Task no 5. Thief didn't want to get his brain lazy thus he was solving the crosswords. In this, you can find what the boot and glove have in common.

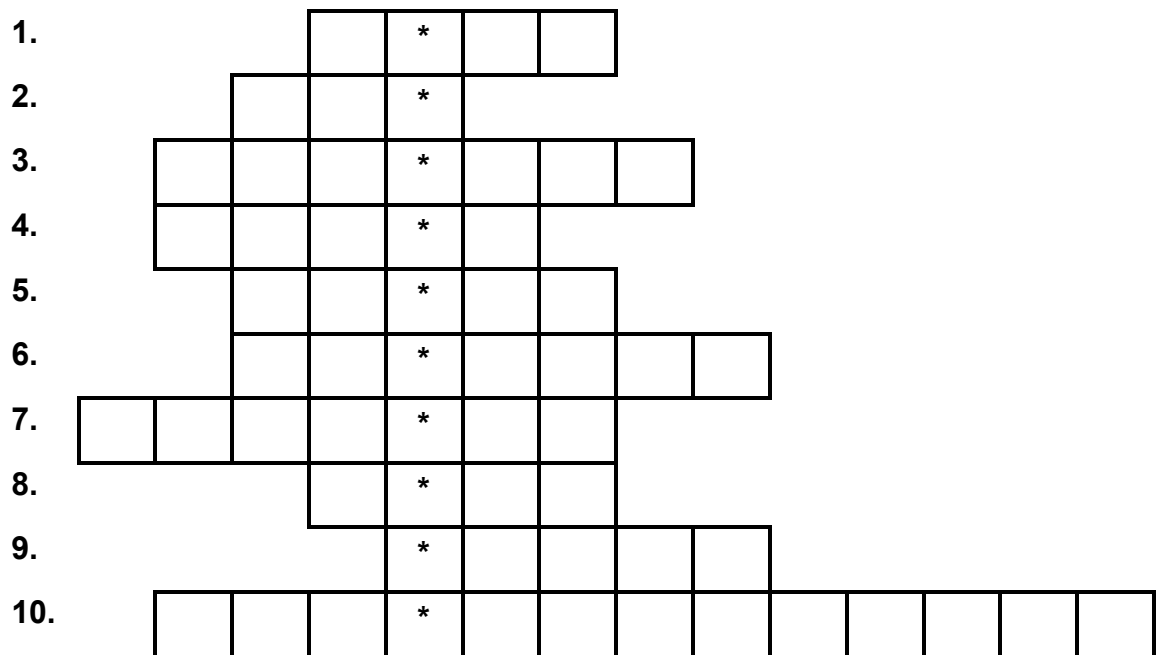
“Both”

Fill in the crossword with the word which you calculate or which is written:

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Je deliteľom čísla 64 aj 32. | 2. Párne čísla sú násobkami čísla |
| 3. Jedno z prvočísiel. | 4. $n(2, 5, 10)$ |
| 5. $D(25, 50, 10)$ | 6. $5 \cdot D(20, 32)$ |
| 7. Zátvorky (,) voláme | 8. $n(1, 13) - D(26, 13)$ |
| 9. $D(15, 17)$ | 10. Čísla 100 a 19 sú |

(examples in Slovak language, solutions are numbers in written forms)

Solution is in the spaces marked by star *



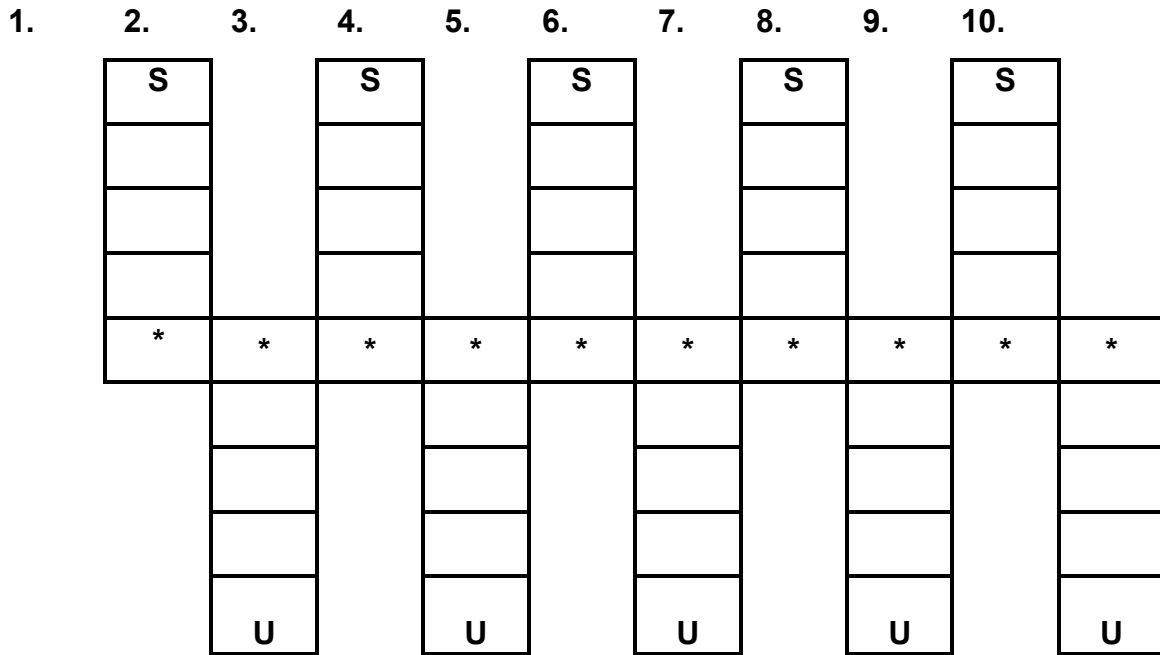
Task no. 6 If you fill in column correctly, you get the answer to the question:

“What do the bottle and the body have in common? “

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Vie ublížiť aj pomôcť. | 2. Keď nič nemáš, tak máš len |
| 3. Spočítaj. | 4. Ženské meno vo 4. páde jednotného čísla. |
| 5. Vraj šťastné číslo. | 6. Vidiš ju ako k inej sadá. |
| 7. Aj oceán aj roztok môže byť | 8. Pri hre ju má každý. |

9. Niekoho syn.

10. Cítiš únavu bez dĺžňa.



(sample in Slovak)

Task no. 7 The thief was sentenced for few years in prison. The number of years is hidden between numbers.

2	0	5	6	3	2	8	3	6	7	2	3	5	4
5	3	1	8	8	1	0	0	2	5	6	8	0	1
3	4	6	4	0	4	7	4	1	4	2	5	3	2
2	2	0	6	5	1	3	5	4	3	0	4	0	2
1	0	7	6	6	0	7	4	2	1	2	9	6	3
3	1	8	3	9	3	4	3	5	2	3	8	7	4
5	3	5	9	7	4	0	2	3	1	7	5	6	0
4	2	9	0	4	8	3	2	5	5	6	8	3	2
3	5	7	4	3	5	0	8	4	5	8	9	6	3
7	8	4	3	0	6	7	1	2	3	8	9	0	1

Task no. 8 The case of suspect alibi

Inspector Smart with friend Call arrived at the port. Yesterday at 4 p.m. someone robbed Roland's seafood restaurant. The suspect was sure Frank Roy, with which they should meet in the evening right at the place. He already waited at the restaurant which smelt after fish.

"I am innocent," says Roy. "I have two witnesses who would confirm the alibi. One is Malcolm and the second is Paddy. Yesterday, before the 4 o'clock we were all together having snack on Paddy's ship at the pier, which is about a mile away. And after four o'clock, I was already back at sea. "

Malcolm and Paddy were sitting at the bar and confirmed the Roy's alibi: *"You know, we all have our ships. Each of us does cruises for tourists. "*

Paddy added: *"So that we do not compete, we have areas nicely divided."*

Frank stated yesterday's cruise: *"Yesterday we all three set sail at 8 o'clock from the pier."*

Paddy said: *"My voyage lasted just over three hours."*

Malcolm: *"My voyage takes 6 hours. It is intended for more demanding tourists. "*

"And my voyage lasts four hours," said Frank.

Call asked, *"Are you making a break between boating, or you just unload a single group of tourists and immediately set out with another group?"*

"Yes, the most go at once," said Paddy, *"customers do not want to wait. But sometimes we will arrive a quarter of an hour earlier and we can have a sack as yesterday. "*

"But that is how it goes every day from eight in the morning till the eighth in the evening, all season," said Frank, *"You may ask some passengers"*

Call and inspector looked at each other and said: *"We will not ask passengers because your alibi is not true."*

Why do you think?

2 Solutions of the tasks and analysis

Task no. 1

Type of intelligence: linguistic

Aim: text analysis, practising memory

Solution: two words are repeating in the same amount (8, 100)

Conclusion: sts are thinking about the solution and about the meaning of the task and solution, logically correct solution is 8 – some of the sts get to this conclusion after the final thinking about detective story.

Task no. 2

Type of intelligence: linguistic, logical-mathematical

Aim: text analysis

Solution: in the sentences there hidden numbers

18 – 18 000

100+200 – 300 000

5 – 5000

300 – 300 000

300 – 300 000

Conclusion: Sts are thinking about the solution and about the meaning of the task and solution, they are thinking about words which are hiding the numbers and their interpretation.

Task no. 3

Type of intelligence: linguistic, logical-mathematical, kinaesthetic, and spatial

Aim: text analysis, practising of memory, non-linear reading, cross- curricular knowledge from subject Slovak language and literature

Task no. 4

Type of intelligences: linguistic, logical-mathematical, kinaesthetic, and spatial

Aim: text analysis, practising of memory, non-linear reading, finding what is similar/the same

Solution: the direction of the reading, repeating syllables/letters

Conclusion: Sts in different ways try to encode the text, they try to find the regular repetition of the letters/syllables

Task no. 5

Type of intelligences: logical-mathematical, kinaesthetic, and spatial

Aim: solving simple mathematical tasks, development of critical thinking

Solution: Both can be stretched.

Conclusion: usually more students are solving the task together; they communicate about different possible solutions. They can get the solution without solving all the tasks. (logical text)

1.		O	S	E	M		
2.		D	V	A			
3.	T	R	I	N	Á	S	Ť
4.	D	E	S	A	Ť		
5.		P	Ä	Ť	K	A	

6.		D	V	A	D	S	A	Ť						
7.	O	K	R	Ú	H	L	E							
8.			N	U	L	A								
9.				J	E	D	N	A						
10.	N	E	S	Ú	D	E	L	I	T	E	L'	N	É	

Task no. 6

Type of intelligences: linguistic, logical-mathematical, kinaesthetic, and spatial

Aim: solving simple mathematical tasks, development of critical thinking

Solution: volume and height

Conclusion: usually more students are solving the task together; they communicate about different possible solutions. They can get the solution without solving all the tasks (logical text).

When solving this task usually problems with students' vocabulary are detected.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
S			S		S		S		S
L			U		E		L		Y
N			M		D		A		N
K			U		E		N		A
O	B	J	E	M	V	Ý	Š	K	U
	I		R		R		A		N
	E		I		A		N		A
	D		K		N		C		V
	U		U		U		U		U

Task no. 7

Type of intelligences: logical-mathematical, kinaesthetic, and spatial

Aim: text analysis, finding the similarities, development of critical thinking

Solution: number 7

Conclusion: usually more students are solving the task together; they communicate about different possible solutions. It was never solved by one student without teacher's help.

Teacher's help: "Turn the text with the number and carefully watch if there are some regular

repetitions. “

Students then find number 4 regularly repeating and making the picture displaying the shape of number 7.

Task no. 8

Type of intelligences: linguistic, logical-mathematical

Aim: text analysis, development of critical thinking, creating meaningful argumentation

Solution: within given time schedules by witnesses they could never meet

Conclusion: It is very difficult for students to formulate the solution of this kind of tasks, can be done by using diagrams, graphs or continuous verbal answer

Note:

Teacher during the activity of the groups helps students to find solutions, observes them, gives them hints, and explains the logic of the assignments and possible solutions.

Groups present each solved task during the process of solving the others, teacher observes, writes notes about their activities.

Only answers to these questions are given together with the whole class:

How many cases of stealing were there?

What was the amount of the damage caused by stealing?

How many years was the thief sentenced for?

3 Bibliography and sources:

Brost Hauke: Mozkový jogging. Talpress, Praha. 1995, 1. vyd.
ISBN 80-85609-96-7

Kolbaská Viera: Matematické krížovky. MC v Bratislave, Tomášikova 4, Bratislava.
1997, 1. vyd. ISBN 80-88796-06-7

Kolbaská Viera: Globálne rozvojové vzdelávanie a vyučovanie matematiky na 2. stupni základnej školy. Súbor hier a hrových aktivít. MPC v Bratislave, Tomášikova 4, Bratislava. 2007, 1. vyd. ISBN: 978-80-8052-301-5

Wise Bill: Matematické detektivky. Portál, s. r. o., Klapkova 2, Praha. 2003, 1. vyd.
ISBN: 80-7178-787-6

<p>Nahrávka vzdelávacieho produktu</p>	<p>Časový interval: 45 minút (1 vyučovacie jednotka) Scenár vyučovacej jednotky: 1. Úvodné slovo učiteľa o cieľoch a obsahu vyučovacej jednotky: „Dnes budeme pracovať v skupinách, riešiť rôzne úlohy ako detektívi. Pracovať budeme v skupinách po štyroch. Utvorte preto štvorice, vyberte si miesto v triede, kde budete úlohy riešiť. Na riešenie úloh bude stačiť papier a pero, prípadne kalkulačka. Pomenujte si svoju skupinu a vyberte hovorcu, ktorý bude v prípade potreby so mnou komunikovať.“ 2. Po vytvorení skupín, nahlásení názvu skupiny a hovorcu skupiny, vyzve učiteľ hovorcov, aby od neho prevzali úlohy. Úloh je viac ako členov skupín, sú rôznorodé, aby bol možný výber a zabezpečená činnosť všetkých členov v skupine. Každá úloha je na osobitnom papieri, s priestorom na poznámky. 3. Žiaci si v skupine rozdelia úlohy, predpokladáme, že podľa preferovaného štýlu učenia, a riešia ich 35 minút. Učiteľ pomáha pri zadávaní úloh, upozorňuje na potrebu netradičného prístupu k riešeniu úloh. V prípade potreby konzultuje postup riešenia úlohy žiakom v skupine. 4. Po ukončení časového limitu žiaci oznamujú riešenie súboru úloh. Skupiny získavajú body do školského hodnotenia podľa percenta vyriešených úloh. Prebieha diskusia k úlohám a problémom pri ich riešení. Príloha 1: Súbor úloh Príloha 2: Riešenia úloh s analýzou Príloha 3: Bibliografické zdroje</p>
---	---

Príloha 1 Súbor úloh

Úloha 1. Chytili zlodēja v obchodnom dome. Súdili ho za 6 krádeží. Zloděj sa smial a dal im lístok. Bol na ňom nezmyselný text, do ktorého skryl počet svojich krádeží. Slovo, ktoré sa najviac opakuje, je počtom zlodějových krádeží.

**SOTOSEMPEKSTOABOSEMKOCOSTOLSTRISTODESAT
 OSPTRSBORSTOSPATRISROSEMDVATRIPLKOSEMSTO
 KALRNPOSEMBOSMOTXTOSTOTRADESATOSEMPESNA**

Úloha 2. Zlodějovi vyčíslili škodu, ktorú spáchal svojimi 6 krádežami. Od jej výšky závisela dĺžka trestu. Zlodějovi ju predložili ukrytú v šiestich vetách. Každá suma bola v tisíckach eur.

V druhom rade v súdnej sieni sedela osemnásťročná svedkyňa.

Pri každom stole v reštaurácii boli dve stoličky hnedej farby.

Po každom prehlásení obžalovaného sudca opäť žiadal priviesť nového svedka.

Aj keď sa policajti ostošesť ponáhľali na miesto činu, dôkazy boli zničené.

Na mieste krádeže zaistili len tri stopy, ktoré viedli k obžalovanému.

V byte zlodēja našli tričká pri dverách, čiapky na stole a tenisky v koši.

Úloha 3. Proti zlodějovi mali svedčiť štyria svedkovia. Zloděj im nechal nasledujúce odkazy.

**OHSOVSIRŤS TSISRBESOR, LMASČŤ LZTSAO
KASODOHAROVYLOTÁKAASHZROYZOVÝA
TAJPÝAS,DEŠBUREJMÚDŠÍ
ATMICINZSVEDCITSEDUBKA**

Úloha 4. Zloděj si chcel znížiť výšku trestu, tak dal vyšetrovateľom lístok, pomocou ktorého mohli nájsť predmety z krádeží. Bol na ňom názov ulice.

S	H	I	V	I	L	Č	E	K	M	Z	D	A	L	N	M	A	K	O
S	A	H	J	V	I	K	O	E	K	A	Z	D	A	O	N	B	A	G
A	M	S	H	J	V	I	O	L	E	S	K	Z	D	L	M	N	M	A

Úloha 5. Aby zlodějovi mozog nezlenivel, lúštil krížovky. V tejto sa dá zistiť, čo má čižma a rukavica spoločné.

„Obe

Doplňte do krížovky slovom číslo, o ktorom sa píše, alebo ktoré treba vypočítať:

- | | |
|--|--|
| 1. Je deliteľom čísla 64 aj 32. | 2. Párne čísla sú násobkami čísla |
| 3. Jedno z prvočísiel. | 4. $n(2, 5, 10)$ |
| 5. $D(25, 50, 10)$ | 6. $5 \cdot D(20, 32)$ |

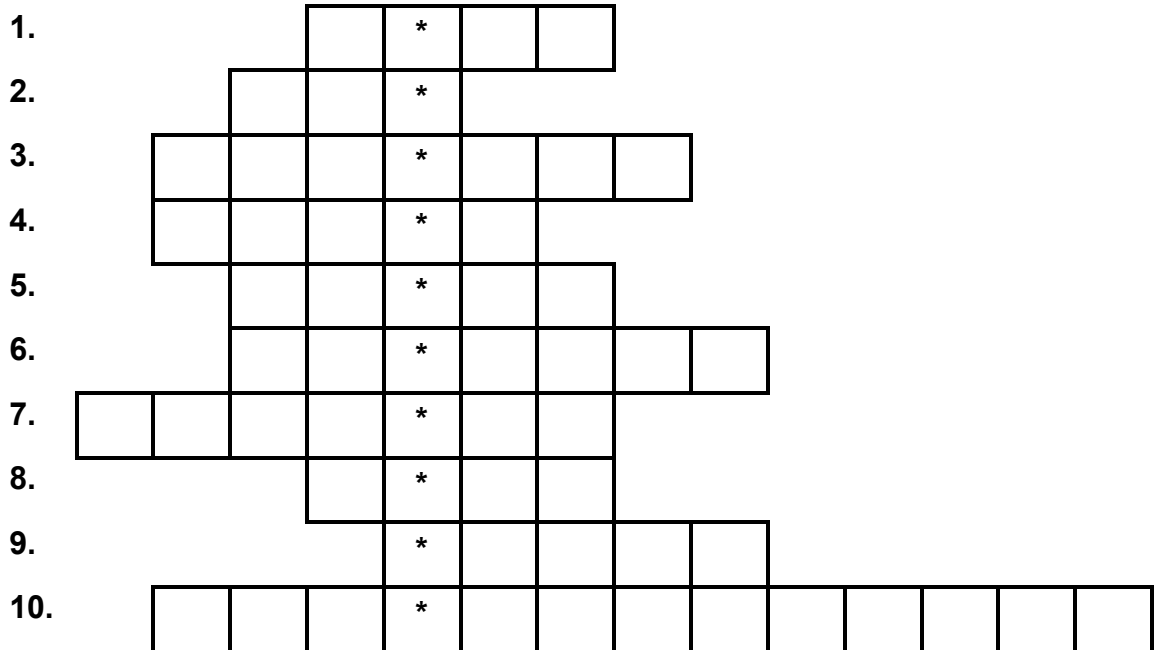
7. Zátvorky (,) voláme

8. $n(1, 13) - D(26, 13)$

9. $D(15, 17)$

10. Číslo 100 a 19 sú

Tajnička je vo štvorčekoch vyznačených hviezdikami.



Úloha 6. Ak doplníš zvisle do krížovky správne slová, získaš odpoveď na otázku:

„Čo má spoločné fľaša aj teleso?“

1. Vie ublížiť aj pomôcť.

2. Keď nič nemáš, tak máš len

3. Spočítaj.

4. Ženské meno vo 4. páde jednotného čísla.

5. Vraj šťastné číslo.

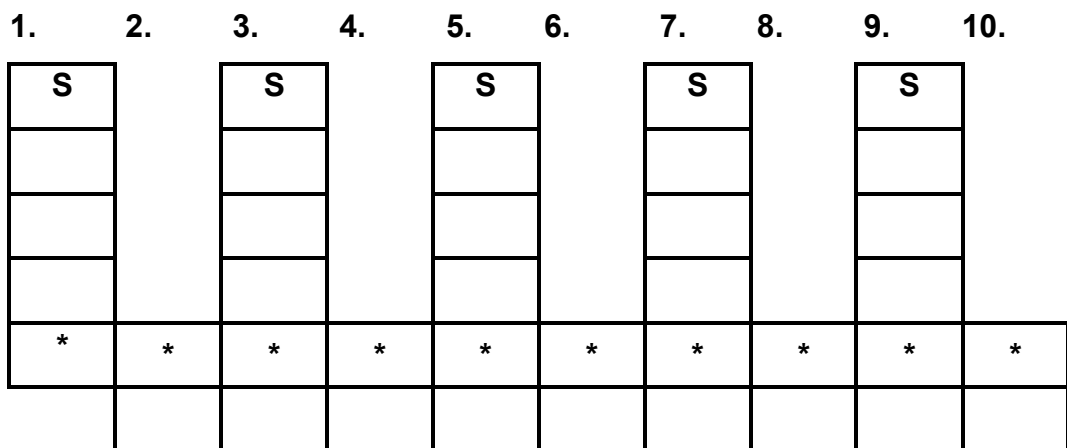
6. Vidíš ju ako k inej sadá.

7. Aj oceán aj roztok môže byť

8. Pri hre ju má každý.

9. Nieкого syn.

10. Cítiš únavu bez dĺžňa.



U	U	U	U	U

Úloha 7. Sudca odsúdil zlodēja na niekoľko rokov väzenia. Koľko rokov to bolo je teraz ukryté medzi číslami.

2	0	5	6	3	2	8	3	6	7	2	3	5	4
5	3	1	8	8	1	0	0	2	5	6	8	0	1
3	4	6	4	0	4	7	4	1	4	2	5	3	2
2	2	0	6	5	1	3	5	4	3	0	4	0	2
1	0	7	6	6	0	7	4	2	1	2	9	6	3
3	1	8	3	9	3	4	3	5	2	3	8	7	4
5	3	5	9	7	4	0	2	3	1	7	5	6	0
4	2	9	0	4	8	3	2	5	5	6	8	3	2
3	5	7	4	3	5	0	8	4	5	8	9	6	3
7	8	4	3	0	6	7	1	2	3	8	9	0	1

Úloha 8. Prípád podozrivého alibi

Inšpektor Smart s priateľom Callom došli do prístavu. Včera o 16.00 h niekto vykradol Rolandovu rybiu reštauráciu, ktorá stála priamo pri brehu. Podozrivý bol istý Frank Roy, s ktorým sa mali večer stretnúť priamo na mieste činu. Čakal ich už v reštaurácii voňajúcej rybami.

„Som nevinný“, tvrdil Roy. „Mám dvoch svedkov, ktorý mi potvrdia alibi. Jeden je Malcom a druhý Paddy. Včera ešte pred štvrtou sme všetci spoločne olovrantovali na Paddyho lodi v prístave pri móle, ktoré je asi míľu odtiaľto. A po štvrtej som už bol znovu na mori.“ Malcom a Paddy sedeli pri bare a potvrdili Royovi alibi: „Viete, my všetci máme svoje lode. Každý z nás robí okružné plavby pre turistov.“

Paddy dodal: „Aby sme si nekonkurovali, máme okruhy pekne rozdelené.“

Frank upresnil včerajšie plavby: „Včera sme všetci traja vyplávali o 8:00 h od móla.“

Paddy dodal: „Moja okružná plavba trvá presne 3 hodiny.“

Malcom: „Moja okružná plavba trvá 6 hodín. Je určená náročnejším turistom.“

„A moja okružná plavba trvá 4 hodiny,“ dodal Frank.

Call sa spýtal: „Robíte si medzi jednotlivými plavbami prestávku, alebo len vyložíte jednu skupinu turistov a okamžite vyrážate s ďalšou skupinou?“

„Áno, väčšinou hneď vyrážame,“ povedal Paddy, „zákazníci nechcú čakať. Ale niekedy priplávame o štvrt'hodinku skôr a môžeme sa naolovrantovať, tak ako včera.“

„No takto je to každý deň od ôsmej ráno do ôsmej večer, celú sezónu,“ povedal Frank, „môžete sa spýtať niektorých cestujúcich“

Call a inšpektor sa na seba pozreli a povedali: „Cestujúcich sa pýtať nebudeme, lebo Tvoje alibi nie je pravdivé.“

Čo myslíte, prečo?

Príloha 2 Riešenia úloh a ich analýza

Úloha 1.

Prevažujúci typ inteligencie: lingvistická

Cieľ: analýza textu, cvičenie pamäte

Riešenie: dve slová sa vyskytujú rovnako často (sto a osem)

Záver: žiaci zvažujú správnosť zadania úlohy a zmyslupnosť riešenia, logicky správne riešenie je osem – k tomuto záveru niektorí prídu až pri záverečnom uvažovaní o detektívke.

Úloha 2.

Prevažujúci typ inteligencie: lingvistická a logicko-matematická

Cieľ: analýza textu

Riešenie: v jednotlivých vetách sú nasledujúce čísla

Osemnásť	18 000
Sto a dve-sto	300 000
Päť	5 000
Stošest'	106 000

Tri- sto **300 000**

Tri-sto **300 000**

Záver: žiaci zvažujú správnosť zadania úlohy a zmysluplnosť riešenia, uvažujú nad číslami, ktoré vznikajú spojením za sebou idúcich slov a spôsobom ich interpretácie, napríklad:

Sto a dve-sto: Mám sčítať stotisíc a dvestotisíc? Bude výsledok 300 000?

Nie sú tie sumy privysoké? Čo asi ukradol a koho okradol?

Úloha 3.

Prevažujúci typ inteligencie: lingvistická a logicko-matematická, priestorová, kinestetická

Cieľ: analýza textu, cvičenie pamäte, nelineárne čítanie, prepojenie s učivom zo slovenského jazyka a literatúry

Riešenie:

Hovoriť striebro, mlčať zlato.

Ako sa do hory volá, tak sa z hory ozýva.

Pýtaj sa, budeš múdrejší.

Ak budeš svedčiť, zničím ťa.

Záver: žiaci rôznymi spôsobmi dešifrujú text, využívajú svoje vedomosti z predmetu Slovenský jazyk a literatúra (príslovia, porekadlá, ...)

Úloha 4.

Prevažujúci typ inteligencie: lingvistická a logicko-matematická, priestorová, kinestetická

Cieľ: analýza textu, cvičenie pamäte, nelineárne čítanie, vyhľadávanie spoločného atribútu

Riešenie: Hviezdna (smer čítania: šikmo zľava doprava, opakujúce sa hlásky)

Záver: žiaci rôznymi spôsobmi dešifrujú text, hľadajú pravidelnosti v súbore hlások

Úloha 5.

Prevažujúci typ inteligencie: logicko-matematická, priestorová, kinestetická

Cieľ: riešenie jednoduchých úloh z učiva o deliteľnosti čísel, opakovanie základných pojmov z daného učiva, riešenie divergentných úloh (v krížovke sú niektoré úlohy divergentného typu, s viacerými možnými riešeniami), rozvoj kritického myslenia

Riešenie: obe sa naťahujú

Záver: úlohu spravidla riešia viacerí žiaci, ktorí medzi sebou komunikujú o možných riešeniach.

Zvyčajne uhádnu tajničku aj bez vyriešenia niektorých úloh (logickosť textu). Spravidla nevyriešia úlohu č. 3, č. 10

1.

O	S	E	M
---	---	---	---

2.		D	V	A															
3.		T	R	I	N	Á	S	Ť											
4.		D	E	S	A	Ť													
5.			P	Ä	Ť	K	A												
6.			D	V	A	D	S	A	Ť										
7.	O	K	R	Ú	H	L	E												
8.				N	U	L	A												
9.					J	E	D	N	A										
10.	N	E	S	Ú	D	E	L	I	T	E	Ľ	N	É						

Úloha 6.

Prevažujúci typ inteligencie: logicko-matematická, lingvistická, priestorová, kinestetická

Cieľ: riešenie jednoduchých úloh divergentného typu, z rôznych oblastí žiackeho poznania, rozvoj kritického myslenia žiaka

Riešenie: objem a výšku

Záver: úlohu spravidla riešia viacerí žiaci, ktorí medzi sebou komunikujú o možných riešeniach.

Zvyčajne uhádnu tajničku aj bez vyriešenia niektorých úloh (logickosť textu). Pri riešení tejto krížovky sa prejavia problémy žiaka v oblasti slovnej zásoby.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
S		S		S		S		S	
L		U		E		L		Y	
N		M		D		A		N	
K		U		E		N		A	
O	B	J	E	M	V	Ý	Š	K	U
	I		R		R		A		N
	E		I		A		N		A
	D		K		N		C		V
	U		U		U		U		U

Úloha 7.

Prevažujúci typ inteligencie: logicko-matematická, priestorová, kinestetická

Cieľ: analýza šifrovaného textu, hľadanie súvislostí, rozvoj kritického myslenia

Riešenie: číslo 7

Záver: úlohu spravidla riešia viacerí žiaci, ktorí medzi sebou komunikujú o možných riešeniach.

Zatiaľ ju samostatne bez návodu učiteľa nevyriešil žiadny žiak (aktivita bola realizovaná v dvoch prvých triedach, jednej druhej triede a jednej tretej triede). Návod učiteľa: "Otáčaj číselný text a pozorne sa pozeraj, či nájdeš nejaké pravidelnosti."

Žiaci potom objavili číslicu 4, ktorá sa pravidelne opakovala po uhlopriečke, následne zistili opakovanie 4 rovnobežné zľava doprava – vytvorená bola z nich sedmička.

Úloha 8.

Prevažujúci typ inteligencie: logicko-matematická, lingvistická

Cieľ: analýza textu, rozvoj kritického myslenia, tvorba zmysluplnej argumentácie

Riešenie: pri takto zadaných časových intervaloch sa nemohli stretnúť

Záver: žiaci ťažko formulujú riešenia tohto typu úloh, či už pomocou diagramu, grafu, či súvislej slovnej výpovede

Poznámka:

Učiteľ počas činnosti skupín podporuje žiakov k hľadaniu riešení úloh, upozorňuje za logickosť úvah a možné závery.

Skupiny učiteľovi každú vyriešenú úlohu prezentujú priebežne, učiteľ si robí poznámky o ich úspechoch.

Spoločne sa vyhodnocujú len odpovede na tieto otázky učiteľa:

Koľko bolo krádeží?

Aká vysoká bola suma za ukradnuté veci?

Na koľko rokov bol zloděj odsúdený?

Príloha 3

Bibliografické zdroje:

Brost Hauke: Mozkový jogging. Talpress, Praha. 1995, 1. vyd.
ISBN 80-85609-96-7

Kolbaská Viera: Matematické krížovky. MC v Bratislave, Tomášikova 4, Bratislava.
1997, 1. vyd. ISBN 80-88796-06-7

Kolbaská Viera: Globálne rozvojové vzdelávanie a vyučovanie matematiky na 2.
stupni základnej školy. Súbor hier a hrových aktivít. MPC v Bratislave,
Tomášikova 4, Bratislava. 2007, 1. vyd. ISBN: 978-80-8052-301-5

Wise Bill: Matematické detektívky. Portál, s. r. o., Klapkova 2, Praha. 2003, 1. vyd.
ISBN: 80-7178-787-6

