

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MALÁ ŠKOLA ŠIFROVÁNÍ 1

Popis aktivity

Využití úsudku a orientace v tabulkách.

Předpokládané znalosti

Znalost abecedy, schopnost úsudku

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

Šifry a kódy, tedy způsoby, jak utajeně sdělit zprávu, to vše provází lidstvo už od nepaměti. V současnosti se s nimi setkáváme stále častěji. Třeba v televizi, v literatuře nebo také v oblasti informatiky. V naší republice se pořádá také velké množství různých šifrovacích her. Nejčastěji v Praze a Brně, ale třeba i v Hradci Králové, ve Zlíně, v Ostravě a v Benešově.

Pro tvoji věkovou skupinu se každoročně na jaře pořádá šifrovací hra „Technoplaneta“.

Poznámka: Pokud tě tato informace zaujme, podívej se na webové stránky této hry. Jsou tam všechny ročníky, všechny zadané šifry i jejich řešení.

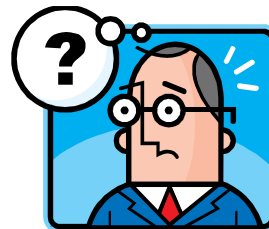
Šifrovat lze například pomocí abecedy. Ta se používá bez diakritiky a bez písmene CH, které se skládá ze samotných C a H.

Ukázka první:

Abecedu můžeme posunout o libovolný počet míst. Posunutí o 1 krok vypadá takto:

AHOJ → ZGNI

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y



Ukázka druhá:

Posunutí o 3 kroky:

AHOJ → XELG

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W



Ukázka třetí:

Abecedu můžeme napsat třeba i obráceně:

AHOJ → ZSLQ



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	O	N
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A

Vyber, které ze tří ukázek šifer byly použity k zašifrování těchto zpráv:

- NZGVNZGRPZ KIL EHVXSMB
- LZSDLZSHJZ ID JQZKNUMZ UDC
- JXQBJXQFHX SXJ QL PMLZFQX

Možný postup řešení, metodické poznámky

- NZGVNZGRPZ KIL EHVXSMB → MATEMATIKA PRO VŠECHNY
Zašifrováno obrácenou abecedou.
- LZSDLZSHJZ ID JQZKNUMZ UDC → MATEMATIKA JE KRÁLOVNA VĚD
Zašifrováno posunutím o 1 krok.
- JXQBJXQFHX SXJ QL PMLZFQX → MATEMATIKA VÁM TO SPOČÍTÁ
Zašifrováno posunutím o 3 kroky.

Doplňkové aktivity

Aktivitu lze doplnit dalšími jednoduchými způsoby šifrování, které jsou obdobné uvedeným způsobům šifrování.

Literatura	Archiv autorky
Obrazový materiál	Kliparty poskytl Microsoft