

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### ŠIFRY

<b>Popis aktivity</b>																																																				
Využití orientace v tabulkách, zpracování dat, operace s přirozenými čísly.																																																				
<b>Předpokládané znalosti</b>																																																				
Práce s daty, kalendářem, operace s přirozenými čísly																																																				
<b>Potřebné pomůcky</b>																																																				
Pracovní list pro žáka																																																				
<b>Zadání</b>																																																				
<p>Sledujte, jak se dá zašifrovat abeceda pomocí čísel. Abeceda se používá bez diakritiky. Může se použít česká (s použitím CH) nebo anglická (bez CH). My uvedeme všechny šifry bez CH, tedy s anglickou abecedou.</p> <p><b>Ukázka první</b> Nejjednodušší šifra může být taková, že čísla označují pořadí písmene v abecedě:</p> <table border="1" data-bbox="194 896 986 1115"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>N</td><td>O</td><td>P</td><td>Q</td><td>R</td><td>S</td><td>T</td><td>U</td><td>V</td><td>W</td><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td></tr> <tr><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr> </table> <p>AHOJ →            1        8        15        10</p> <p><b>Ukázka druhá</b> Čísla určující pořadí písmen zůstávají, ale můžeme je nechat vypočítat:</p> <p>AHOJ →            <math>(756 - 2 \cdot 158) : 44 - 3 \cdot 3 =</math>  <math>(283 + 717) : 25 : 5 =</math>  <math>270 : (356 - 338) =</math>  <math>(572 + 8831 + 15 + 319 + 263) : (421 - 76 - 39 - 106) =</math></p> <p><b>Co je ukryto v následujících zprávách?</b></p> <p>a) 1 18 9 19 20 15 20 5 12 5 19</p> <p>b)  <math>24 - 19 =</math> ; <math>39 - 18 =</math> ; <math>54 - 43 =</math> ; <math>74 - 62 =</math> ; <math>31 - 26 =</math>  <math>82 - 73 =</math> ; <math>67 - 64 =</math> ; <math>62 - 57 =</math> ; <math>69 - 50 =</math></p>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																								
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z																																								
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																								
<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>																																																				
a) ARISTOTELES b) EUKLEIDES (5, 21, 11, 12, 5, 9, 4, 5, 19)																																																				
<b>Doplňkové aktivity</b>																																																				
Úlohu je možné kombinovat s dalšími uvedenými úlohami týkajícími se šifrování.																																																				
<b>Přesahy a vazby</b> Český jazyk, Dějepis, filozofie																																																				