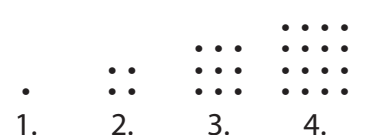
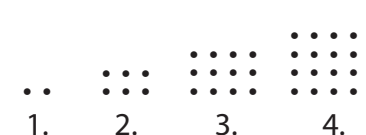
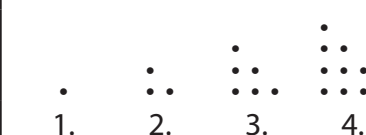


2.2.4 FIGURÁLNÍ ČÍSLA

Starověcí obchodníci používali při počítání oblé kamínky. Řecký filosof a matematik Pythagoras začal skládat kamínky do obrazců. Tak vznikla figurální čísla – čtvercová, trojúhelníková, obdélníková, pětiúhelníková, šestiúhelníková, ...

Čtvercová čísla	Obdélníková čísla	Trojúhelníková čísla																																																						
<p>Pokud se kamínky dají uspořádat do čtverce, představuje jejich počet čtvercové číslo.</p> <p>První čtyři čtvercová čísla jsou na následujícím obrázku:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Doplňte tabulku:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Čtvercová čísla</th> <th style="width: 50%;">Počet kamínků</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1.</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2.</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3.</td><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">50.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><i>n</i>-té</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </tbody> </table>	Čtvercová čísla	Počet kamínků	1.	1	2.	4	3.	9	4.	...	5.	...	6.	...	50.	...	<i>n</i> -té	...	<p>Pokud se kamínky dají uspořádat do obdélníku, představuje jejich počet obdélníkové číslo.</p> <p>První čtyři obdélníková čísla jsou na následujícím obrázku:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Doplňte tabulku:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Obdélníková čísla</th> <th style="width: 50%;">Počet kamínků</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1.</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2.</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3.</td><td style="text-align: center;">12</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">50.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><i>n</i>-té</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </tbody> </table>	Obdélníková čísla	Počet kamínků	1.	2	2.	6	3.	12	4.	...	5.	...	6.	...	50.	...	<i>n</i> -té	...	<p>Pokud se kamínky dají uspořádat do trojúhelníku, představuje jejich počet trojúhelníkové číslo.</p> <p>První čtyři trojúhelníková čísla jsou na následujícím obrázku:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Doplňte tabulku:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Trojúhelníková čísla</th> <th style="width: 50%;">Počet kamínků</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1.</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2.</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3.</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">50.</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> <tr><td style="text-align: center;"><i>n</i>-té</td><td style="text-align: center;">...</td></tr> </tbody> </table>	Trojúhelníková čísla	Počet kamínků	1.	1	2.	3	3.	6	4.	...	5.	...	6.	...	50.	...	<i>n</i> -té	...
Čtvercová čísla	Počet kamínků																																																							
1.	1																																																							
2.	4																																																							
3.	9																																																							
4.	...																																																							
5.	...																																																							
6.	...																																																							
50.	...																																																							
<i>n</i> -té	...																																																							
Obdélníková čísla	Počet kamínků																																																							
1.	2																																																							
2.	6																																																							
3.	12																																																							
4.	...																																																							
5.	...																																																							
6.	...																																																							
50.	...																																																							
<i>n</i> -té	...																																																							
Trojúhelníková čísla	Počet kamínků																																																							
1.	1																																																							
2.	3																																																							
3.	6																																																							
4.	...																																																							
5.	...																																																							
6.	...																																																							
50.	...																																																							
<i>n</i> -té	...																																																							

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

VÝSLEDKY: Čtvercová čísla: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 2500, n^2 ;
 Obdélníková čísla: 2, 6, 12, 20, 30, 42, 2550, $n \cdot (n + 1)$;
 Trojúhelníková čísla: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 1275, $\frac{n \cdot (n + 1)}{2}$.

KOMENTÁŘ: Figurální čísla umožní žákům získat představu vztahů mezi čísly a odhalovat pravidelnosti.