

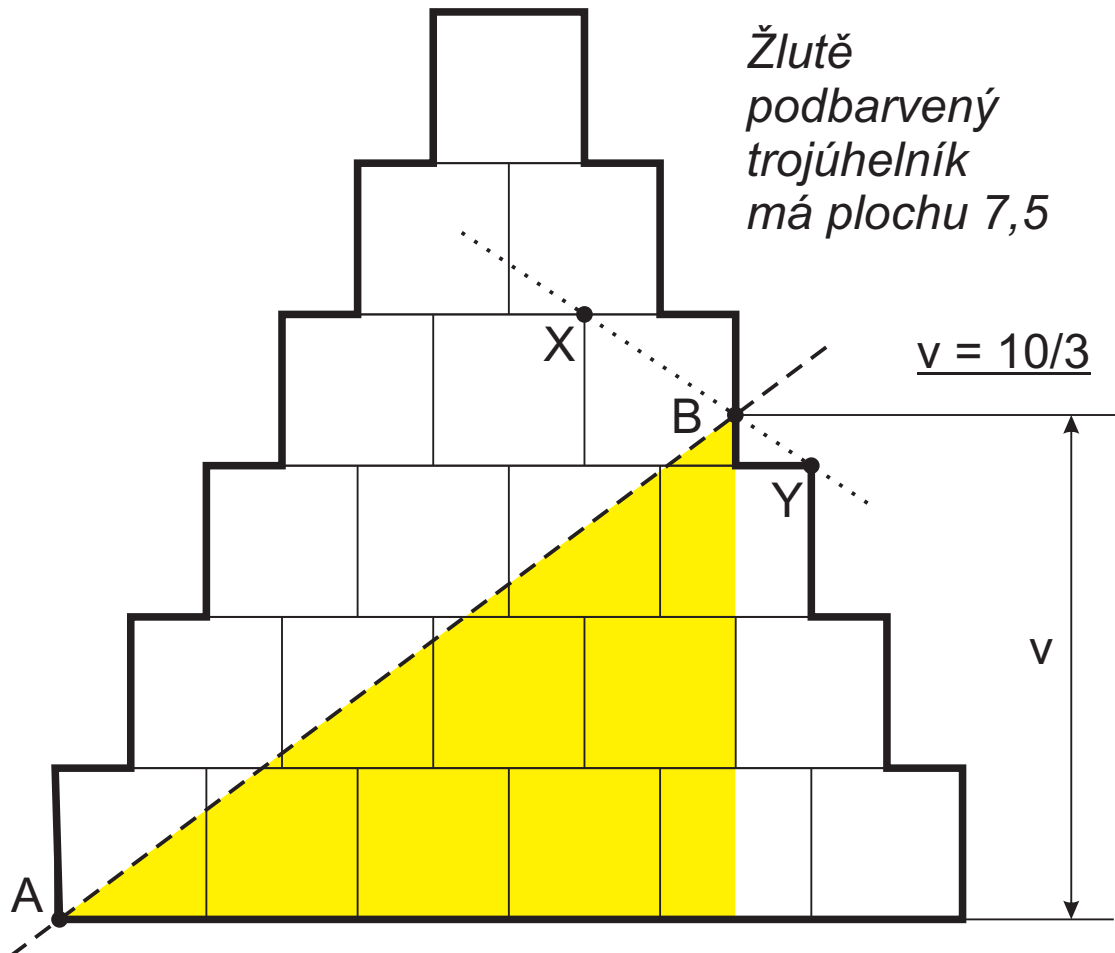
MARIÁNSKOLÁZEŇSKÉ OŘÍŠKY

ČTYŘKOLOVÁ SOUTĚŽ V ŘEŠENÍ LOGICKÝCH ÚLOH 2020-21

ŘEŠENÍ 3. KOLA

1. DĚLENÍ PYRAMIDY

Plochu pyramidy dělí na dvě části o stejné ploše přímka AB viz obrázek.

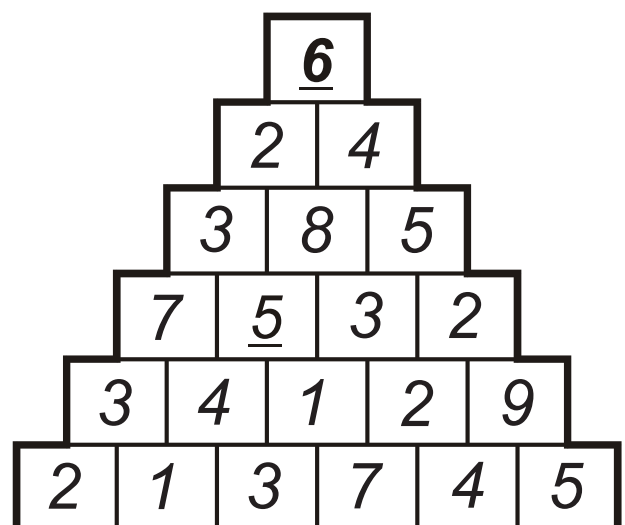
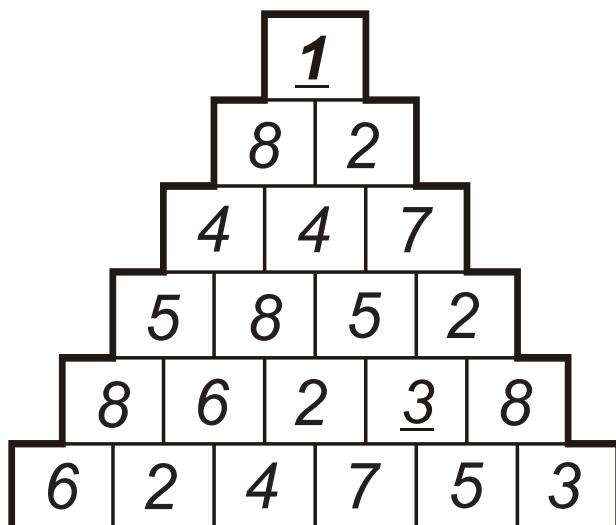


2. PODLE JEDNÉ STARÉ ČÍNSKÉ

4 218, 9 223 a 14 228.

3. REDUKOVANÉ PYRAMIDY

Řešení viz obrázky.



4. REDUKOVANÉ DOMINO

Řešení viz obrázky.

3	5	1	4	2	<u>15</u>
2	1	5	3	4	<u>15</u>
4	3	2	1	5	<u>15</u>
1	2	4	5	3	<u>15</u>
<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	

3	5	4	1	2	<u>15</u>
1	2	5	4	3	<u>15</u>
4	1	2	3	5	<u>15</u>
2	3	1	5	4	<u>15</u>
<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	

4	2	5	1	3	<u>15</u>
3	1	4	5	2	<u>15</u>
1	3	2	4	5	<u>15</u>
2	5	1	3	4	<u>15</u>
<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	

5. GEOMETRICKÉ SUDOKU 9x9

Řešení viz obrázky.

	<u>6</u>		<u>1</u>	<u>35</u>	<u>28</u>		<u>21</u>	<u>15</u>	<u>15</u>
<u>17</u>	5	3	1	6	2	9	8	7	4
<u>5</u>	1	4	9	2	7	8	6	3	5
	9	2	6	4	8	5	7	1	3
<u>31</u>	3	8	5	7	6	2	9	4	1
<u>34</u>	4	5	7	8	1	6	3	9	2
	2	7	8	5	4	3	1	6	9
<u>12</u>	6	1	2	3	9	7	4	5	8
<u>18</u>	8	6	4	9	3	1	5	2	7
<u>7</u>	7	9	3	1	5	4	2	8	6

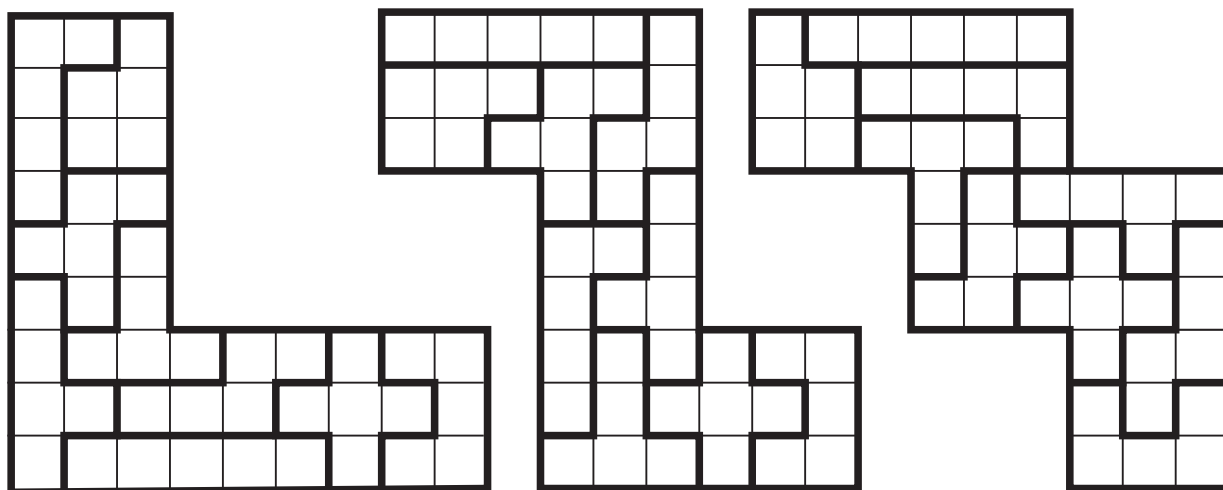
7. CIHLOVÁ STĚNA 8x8

Řešení viz obrázek.

	<u>40</u>			<u>8</u>	<u>21</u>			<u>30</u>
	5	8	1	4	7	2	3	6
<u>8</u>	8	1	7	2	3	6	4	5
<u>7</u>	1	7	8	3	4	5	6	2
	2	5	6	7	8	3	1	4
	4	2	3	1	6	8	5	7
<u>18</u>	3	6	2	5	1	4	7	8
<u>18</u>	6	3	4	8	5	7	2	1
	7	4	5	6	2	1	8	3
	<u>12</u>	<u>20</u>			<u>7</u>	<u>16</u>		

6. TŘI PENTOMINA

Řešení viz obrázky.



8. TURISTICKÁ VÝPRAVA

Turistů bylo 12 a průvodci zaplatili 840 korun.

9. CIHLOVÁ STĚNA 8x8

Řešení viz obrázek.

	<u>11</u>	<u>10</u>		<u>7</u>		<u>13</u>			
	8	3	4	6	7	2	1	5	
<u>7</u>	3	4	6	1	2	5	7	8	<u>15</u>
	1	2	7	5	8	3	6	4	
<u>15</u>	7	8	3	2	4	1	5	6	<u>11</u>
<u>8</u>	2	6	1	8	5	7	4	3	<u>7</u>
	4	5	2	3	1	6	8	7	
<u>6</u>	5	1	8	7	6	4	3	2	<u>5</u>
	6	7	5	4	3	8	2	1	
	<u>11</u>		<u>11</u>					<u>3</u>	

10. OPTIMIZÉR (max. 5 bodů + prémie)

Nejlepší doposud známé řešení s celkovým počtem 75 použitých číslic viz níže:

$$[(11111 - 1) \times (1 + 1)] : 11 = 2020 \quad 10$$

$$\sqrt{2^{22}} - 2 \times (22 + 2) = 2020 \quad 7$$

$$(333 + 3) \times (3 + 3) + 3 + (3 : 3) = 2020 \quad 9$$

$$(4^4 - 4) \times (4 + 4) + 4 = 2020 \text{ nebo } 44 \times (44 + \sqrt{4}) - 4 = 2020 \quad 6$$

$$5^5 - 55 \times [(5 \times 5) - 5] - 5 = 2020 \text{ nebo } 5 \times [5 \times (5 \times 5 + 55) + 5] - 5 = 2020 \quad 8$$

$$\{(66 \times 6) + 6 + [(6 + 6) : 6]\} \times [6 - (6 : 6)] = 2020$$

$$\text{nebo } (6 \times 6 - 6) \times \{66 + [6 + (6 + 6) : 6] : 6\} = 2020 \quad 10$$

$$7 \times [7 \times (7 \times 7 - 7) - 7] + (77 : 7) = 2020 \quad 9$$

$$[\sqrt{8^8} - (8 \times 8) + 8] : \sqrt{\sqrt{8 + 8}} = 2020 \quad 7$$

$$[99 + (9 + 9) : 9] \times [(99 : 9) + 9] = 2020 \text{ nebo } (99 : 9 + 999) \times (9 + 9) : 9 = 2020 \quad 9$$

N = 75