

## AGE GROUP 4

Задача	Отговор	Решение
1	90	$31.31 - 31.30 + 30.30 - 29.30 + 29.29 - 29.28 =$ $= 31.(31 - 30) + 30.(30 - 29) + 29.(29 - 28) =$ $= 31 + 30 + 29 = 90.$
2	60	$108:3 + 96:4 = 36 + 24 = 60.$
3	3	<p>Числовата редица е</p> $\underbrace{1, 3, 3, 9, 7, 3}_{6 \text{ числа}}, 1, 3, 3, 9, 7, 3, 1, \dots$ <p>От 33: 6 = 5 (остатък 3) <math>\Rightarrow</math> търсеното число е 3.</p>
4	4	$12 = 1 \times 1 \times 1 \times 12 = 1 \times 1 \times 2 \times 6 = 1 \times 1 \times 3 \times 4 =$ $= 1 \times 2 \times 2 \times 3.$
5	28	$1 + 3 + 5 + \dots + 53 + 55 - (2 + 4 + 6 + \dots + 52 + 54) =$ $= (55 - 54) + (53 - 52) + \dots + (3 - 2) + 1 = 28.$
6	4	<p>Ако съединим двете изрязани правоъгълни дъски ще получим правоъгълник със страни 3 см и <math>x</math> см, където <math>x</math> см е дължината на страната на квадрата.</p> <p>Тогава <math>3x = 12</math>, откъдето <math>x = 4</math>. Страната на квадрата е 4 см.</p>
7	546	<p>Числовата редица 2, 9, 8, 12, 14, 15, 20, 18, <math>A</math>, <math>B</math>, 32, 24 е съставена от две числови редици: 2, 8, 14, 20, <math>A</math>, 32 и 9, 12, 15, 18, <math>B</math>, 24.</p> <p>За <math>A</math> получаваме <math>20 + 6 = 26</math>, а за <math>B</math> получаваме <math>18 + 3 = 21</math>.</p> <p>Тогава <math>A \cdot B = 26 \cdot 21 = 546</math>.</p>
8	2	<p>Резултатите са 1:0, 1:0, 0:0 и 0:2. Когато е загубил мача е вкарал 0 гола, а е получил – 2. Общо 2 гола са вкарани в този мач.</p>
9	19	<p>От</p> $16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 = 4 \times 5 \times 25 \times 16 \times$ $17 \times 18 \times 19 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24,$ <p>следва, че остатъкът ще е равен на остатъка при делението на 2019 на 125, т.е. 19.</p>
10	0 или 2	<p>Ако сред числата е числото 0, тогава произведението е 0.</p> <p>Ако сред числата няма 0, тогава те са 99 единици и една двойка. Произведението е 2.</p>
11	11	<p>Отбелязваме, че:</p>

		<p>74 крака = 4 паяка .8 крака + 7 брѣмбара . 6 крака;  74 крака = 7 паяка .8 крака + 3 брѣмбара . 6 крака.  Но паяците са по-малко – тогава те са 8, а брѣмбарите са 7.  Паяците и брѣмбарите са общо 10.</p>
12	10699	<p><math>25 = 9 + 9 + 7</math>. Най-малкото число със сбор на цифрите 25 е 799.  Търсеното число е 5- цифрено. То е 1 0699.</p>
13	16	<p>В най-лошия сценарий първо се изиграват всички мачове един срещу друг без да се повтарят мачове. Изиграват се 15 мача. След 16 мача ще сме сигурни, че има повторение на мач.</p>
14	2500	<p>От 2 метра = 200 см и <math>200 : 4 = 50</math>, получаваме, че страната на квадрата е 50 см.  Тогава лицето му е <math>50 \cdot 50 = 2500</math> квадратни сантиметра.</p>
15	2	<p>За 1 час и 20 минути = 80 минути тялото четири пъти губи половината от теглото си: <math>2000 \xleftarrow{\times 2} 1000 \xleftarrow{\times 2} 500 \xleftarrow{\times 2} 250 \xleftarrow{\times 2} 125</math></p>
16	108	<p>Алек записал 25 двуцифрени числа, а Питър – три едноцифрени и 15 двуцифрени числа. Общо са записани <math>25 \cdot 3 + 3 + 15 \cdot 2 = 108</math> цифри.</p>
17	23	<p>Първият ред е съставен от 24 зарчета и е дълъг <math>23.5 \text{ мм} = 115 \text{ мм}</math>.  Вторият ред се състои от 24 зарчета и е дълъг <math>23.15 \text{ мм} = 445 \text{ мм}</math>.  Вторият ред е с <math>445 \text{ мм} - 115 \text{ мм} = 230 \text{ мм} = 23 \text{ см}</math> по-дълъг от първия.</p>
18	1	<p>Числото 10 е сред множителите. Ако премахнем цифрата 1 от множителя 10, този множител ще е вече 0. Произведението на останалите числа е 0.</p>
19	25	<p>С 8 и най-малко <math>x</math> прави квадратът е разрязан на 162 правоъгълника.  Тогава <math>9 \times (x + 1) = 162 \Rightarrow x = 17</math>. Тогава правите са най-малко 25.</p>
20	24	<p>Преди Стефан да вземе третинката от бонбоните в купата е имало 6 бонбона.  Преди Петър да вземе бонбоните в купата е имало 12 бонбона. В началото е имало 24 бонбона.</p>

Клас Задача	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	5	90	27	6	0	9	-5
2	22	7	Борил	60	20,21	1	7	81	3
3	0	56	6	3	4107	-3	24	2	12
4	Вторник	6	5	4	18	-3	0,75	1	60
5	2	5	0	28	5	10	3	1	-1
6	30	18	118	4	25	6	84	36	66
7	2	45	18	546	9	37	1	28	9
8	3	56	4	2	сряда	39	1	80	16
9	8	47	72	19	44	9	7	8	$y=2x+1$
10	7	17	10	0 или 2	12	4	60	27	247
11	3	18	10	11	3072	$\frac{1}{2}$	505	72	-12
12	3	6	18	10699	375	3	162	162	1,5 1.5
13	9	1	7	16	1	5	- 5	2	8
14	3	3	14	2500	3	0	10	2	684
15	4 или 6	15	5	2	50148	-7	3	40	0 или 1
16	13	3	5	108	150	24	80	3334	-21
17	1	3	81	23	2	- 5	15	42	6
18	1	0	3	1	7	10	1 или 3	9	1
19	2	8	7	25	0,3	2020	0	16	72
20	5	8	48	24	103	15	3	$\frac{3\sqrt{2} + 2\sqrt{3}}{2}$	48