

AGE GROUP 2

Problem	Answer	Solution
1	177	$11 + 22 + 43 + 57 + 78 + 89 - \square = 123 \Leftrightarrow 300 - \square = 123 \Leftrightarrow$ $\square = 300 - 123 = 177.$
2	30	$\begin{array}{c} \bigcirc \xrightarrow{\times 2} 10 \xrightarrow{+\square} 3 \times \bigcirc \end{array}$ <p>От $\bigcirc \xrightarrow{\times 2} 10 \Rightarrow \bigcirc = 5.$</p> <p>Тогава</p> $5 \xrightarrow{\times 2} 10 \xrightarrow{+\square} 3 \times \bigcirc \Rightarrow 10 \xrightarrow{+\square} 15 \Rightarrow \square = 5.$ <p>За $\bigcirc + \bigcirc \times \square$ получаваме $5 + 5 \times 5 = 30.$</p>
3	20	Това са числата 10, 11, 12, ..., 28, 29. Те са 20.
4	8	$8 \times 7 = \square \times 7 \Rightarrow \square = 8$
5	6	$\square \times 8 = 48 \Rightarrow \square = 6$
6	50	$25 \text{ см} - 2 \text{ дм} = 5 \text{ см} = 50 \text{ мм}.$
7	35	$3.5 + 5 + 3.5 = 35.$
8	32	<p>Четните числа от 5 до 15 са 6, 8, 10, 12 и 14.</p> <p>Нечетните числа след 22 са 23, 25, 27, 29, 31.</p> <p>Търсеното число е 32.</p>
9	4	Числата са 27. Вляво от числото в средата са 13 числа, а в дясно – също 13. 14-тото число е в средата. Между 14-тото и 19-тото число (числото А) има 4 числа: 15-то, 16-то, 17-то и 18-то.
10	3	Сборът на числата вляво е нечетно число, затова възможностите са цифрите 1, 3, 5, 7 и 9. С проверка установяваме, че търсената цифра е 3.
11	6	<p>От $12 = 12.1 = 6.2 = 4.3$, получаваме възможностите:</p> <p>$(12-1). 1 = 11$ или $12.(1 - 1) = 0;$</p> <p>$(6-1). 2 = 10$ или $6.(2 - 1) = 6;$</p>

		$(4 - 1) \cdot 3 = 9$ или $4 \cdot (3 - 1) = 8$. Различните произведения са 0, 6, 8, 9, 10 и 11.
12	17	$50 - (12 + 21) = 17$
13	28	От 9 –те пръчки получаваме $9 - 5 + 5 \cdot 2 = 4 + 10 = 14$ пръчки. Краищата са вече $14 + 14 = 28$.
14	12	От $22 = 5 + 8 + 9 = 6 + 7 + 9$, следва че търсените числа са 589, 598, 859, 895, 958, 985; 679, 697, 769, 796, 967, 976.
15	4	$1 + 2 + 3 + 4 = 10$.
16	102 $10 < 12 < 20 < 90 < 92$	$10 < 12 < 20 < 90 < 92$ Търсеният сбор е $10 + 92 = 102$.
17	7	Резултатът е $3 \cdot 3 - 2 = 7$ Като изброяване: СЗ, СЧерно, ЗС, ЗЧерно , ЗЧервено, ЧерноЗ, ЧерноЧервено.
18	56	Първата е събрала 7, втората – 21, а третата – 28. Общо трите мравки са събрали 56 зрънца.
19	24	4 пърленки се изпържват от двете страни за 6 минути, а 15 пърленки ще се изпържат за толкова минути, за колкото ще се изпържат и 16 – за 24 минути.
20	6	Имам $200 - 47 = 153$ бонбона. За да имам 159 бонбона ми трябва $159 - 153 = 6$ бонбона.

MATHEMATICS WITHOUT BORDERS - ANSWER KEY AGE GROUPS 1 - 4

Age group Problem	1	2	3	4
1	19	177	55	2
2	15	30	1	1515
3	9	20	1	63
4	7	8	$7 \times 6 - (4 \times 8 - 12 \div 2) =$	23
5	1	6	140	6
6	34	50	90	3
7	3	35	22	36
8	0	32	12	3 or 4
9	5	4	3	8
10	30	3	8	2
11	8	6	20	178
12	12	17	14	16
13	27	28	18	34
14	5, 7 and 9	12	5	16
15	5	4	32	21
16	4 or 5	102 $10 < 12 < 20 < 90 < 92$	5	1
17	2	7	120	72
18	5	56	72	709
19	4	24	18	20 or 52
20	14	6	Saturday	8074