

▷ 6. Найдите наибольшее трёхзначное число, дающее при делении на 3, 6, 12, 18 остаток 2.

Ответ: 974.

▷ 7. Какой остаток получится от деления на 7 числа 10^{81} ?

Ответ: 6.

▷ 8. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} y \geq 4|x| \\ y \leq 12 \end{cases}$$

Ответ: 36.

▷ 9. Расшифруйте следующую запись примера на сложение, в котором разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым - одинаковые цифры $\overline{СПОРТ} + \overline{СПОРТ} = \overline{КРОСС}$. В ответе запишите, чему равно $(\frac{O}{P} - \frac{K}{C})(P - T)$.

Ответ: 5.

▷ 10. Прямоугольник разбит прямыми на 25 прямоугольников. Периметры некоторых из них указаны на рисунке. Найдите сумму периметров $c + d$.

40	c	42		
	30			34
		24	18	
	48		d	
38			34	

Ответ: 84.

Отборочный тур, 7 класс, 1 вариант

▷ 1. Можно ли по кругу расставить 7 натуральных чисел так, чтобы сумма любых трёх соседних равнялась бы трёхзначному числу N . Если да, то в ответе запишите сумму наибольшего и наименьшего из найденных N . Если нет, то в ответе запишите 0.

Ответ: 1099.

▷ 2. В прямоугольной таблице расставлены натуральные числа так, что сумма чисел в каждой строчке равна 101, а сумма чисел в каждом столбце 97. Какова наименьшая возможная сумма всех чисел вписанных в таблицу?

Ответ: 9797.

▷ 3. Найдите сумму всех трёхзначных чисел, которые кратны 17 и при делении на 7 и 11 дают одинаковый остаток 6.

Ответ: 391.

▷ 4. Длина отрезка AB равна 18. На отрезке взяты точки C, D так, что $AC : CD = 1 : 3, CD : DB = 3 : 5$. Найдите длину отрезка CD .

Ответ: 6.

▷ 5. Художник Маляров к своей юбилейной выставке представил 142 картины. На 19 из них есть лес, на 39 - река, а на 15 и то, и другое. На остальных картинах - не пойми что. Сколько картин изображают этот шедевр - не пойми что?

Ответ: 99.

▷ 6. Найдите наибольшее шестизначное число, дающее при делении на 5, 7, 11, 13 остаток 4.

Ответ: 995999.

▷ 7. Какой остаток получится от деления на 7 числа $6g$ ($g = 10^{100}$)?

Ответ: 3.

▷ 8. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} y \geq 3|x| \\ y \leq 9 \end{cases}$$

Ответ: 27.

▷ 9. Расшифруйте следующую запись примера на сложение, в котором разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым - одинаковые цифры $\overline{КОКА} + \overline{КОЛА} = \overline{ВОДА}$. В ответе запишите, чему равно $\overline{ВОЛК} - \overline{КЛАД}$.

Ответ: 4182.

▷ 10. Прямоугольник разбит прямыми на 25 прямоугольников. Периметры некоторых из них указаны на рисунке. Найдите сумму периметров $x+y$.

40		42		
	30			34
		24	18	
	48		x	
38			34	y

Ответ: 86.

Отборочный тур, 7 класс, 2 вариант

▷ 1. Можно ли по кругу расставить 8 натуральных чисел так, чтобы сумма любых трёх соседних равнялась бы трёхзначному числу N . Если да, то в ответе запишите сумму наибольшего и наименьшего из найденных N . Если нет, то в ответе запишите 0.

Ответ: 1096.

▷ 2. В прямоугольной таблице расставлены натуральные числа так, что сумма чисел в каждой строчке равна 103, а сумма чисел в каждом столбце 89. Какова наименьшая возможная сумма всех чисел вписанных в таблицу?

Ответ: 9167.

▷ 3. Найдите сумму всех трёхзначных чисел, которые кратны 13 и при делении на 7 и 11 дают одинаковый остаток 6.

Ответ: 468.

▷ 4. Длина отрезка AB равна 4. На отрезке взяты точки C, D так, что $AC : CD = 1 : 2$, $CD : DB = 2 : 3$. Найдите длину отрезка CD .

Ответ: $\frac{4}{3}$.

▷ 5. Известный скульптор Лепилов к своей персональной выставке представил 42 бюста - скульптурных портретов различных деятелей, из них 17 бюстов изображали известных поэтов, 29 бюстов - известных писателей. Внимательно изучив литературную деятельность изображённых, оказалось, что 13 поэтов были и писателями. Остальные бюсты представляли славных деятелей бизнеса, которые никакого отношения к литературному творчеству не имели. Сколько было скульптурных изображений бизнесменов?

Ответ: 9.

▷ 6. Найдите наименьшее натуральное число, дающее при делении на 7, 9, 11, 13 остаток 6.

Ответ: 9015.

▷ 7. Какой остаток получится от деления на 7 числа $0,5g$ ($g = 10^{100}$)?

Ответ: 2.

▷ 8. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} y \geq 5|x| \\ y \leq 10 \end{cases}$$

Ответ: 20.

▷ 9. Расшифруйте следующую запись примера на умножение, в котором разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым - одинаковые цифры $\overline{DO} \cdot \overline{PE} = \overline{OOO}$. В ответе запишите наименьшее из возможных произведений $D \cdot O \cdot P \cdot E$.

Ответ: 42.

▷ 10. Прямоугольник разбит прямыми на 25 прямоугольников. Периметры некоторых из них указаны на рисунке. Найдите сумму периметров $a+b$.

40	a	42		
	30		b	34
		24	18	
	48			
38			34	

Ответ: 66.

Отборочный тур, 7 класс, 3 вариант

▷ 1. Можно ли по кругу расставить 9 натуральных чисел так, чтобы сумма любых трёх соседних равнялась бы трёхзначному числу N . Если да, то в ответе запишите сумму наибольшего и наименьшего из найденных N . Если нет, то в ответе запишите 0.

Ответ: 1107.

▷ 2. В прямоугольной таблице расставлены натуральные числа так, что сумма чисел в каждой строчке равна 101, а сумма чисел в каждом столбце 97. Чему равна наименьшая возможная сумма всех строк и столбцов?

Ответ: 198.

▷ 3. Найдите разность между наибольшим и наименьшим четырёхзначными числами, которые кратны 13 и при делении на 7 и 11 дают одинаковый остаток 6.

Ответ: 8008.

▷ 4. Длина отрезка AB равна 1,5. На луче AB взята точка K , а на луче BA точка L так, что $AK = 0,7$; $BL = 2,1$. Найдите длину отрезка KL .

Ответ: 1,3.

▷ 5. В Большую Академию Неестественных Наук избрали 50 учёных. 13 из них были астрологами, 27 - алхимиками, причём 7 из них являлись представителями и астрологии, и алхимии (работали на стыке этих "наук"). Остальные учёные считали себя парапсихологами. Сколько их было?

Ответ: 17.

▷ 6. Найдите наименьшее натуральное число, дающее при делении на 5, 7, 11, 13 остаток 4.

Ответ: 5009.

▷ 7. Какой остаток получится от деления на 7 числа g^{10} ($g = 10^{100}$)?

Ответ: 4.

▷ 8. Найдите площадь фигуры, заданной системой неравенств

$$\begin{cases} y \geq 2|x| \\ y \leq 8 \end{cases}$$

Ответ: 32.

▷ 9. Расшифруйте следующую запись примера на умножение, в котором разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым - одинаковые цифры $\overline{\Phi A} \cdot \overline{M I} = \overline{A A A}$. В ответе запишите наименьшее из возможных произведений $\Phi \cdot A \cdot M \cdot I$.

Ответ: 105.

▷ 10. Прямоугольник разбит прямыми на 25 прямоугольников. Периметры некоторых из них указаны на рисунке. Найдите сумму периметров $m+n$.

40		42		
	30			34
		24	18	n
m	48			
38			34	

Ответ: 74.

Отборочный тур, 7 класс, 4 вариант

▷ 1. Можно ли по кругу расставить 11 натуральных чисел так, чтобы сумма любых трёх соседних равнялась бы трёхзначному числу N . Если да, то в ответе запишите сумму наибольшего и наименьшего из найденных N . Если нет, то в ответе запишите 0.

Ответ: 1100.

▷ 2. В прямоугольной таблице расставлены натуральные числа так, что сумма чисел в каждой строчке равна 103, а сумма чисел в каждом столбце 89. Чему равна наименьшая возможная сумма всех строк и столбцов?

Ответ: 192.

▷ 3. Найдите сумму наибольшего и наименьшего четырёхзначного числа, которое кратно 17 и при делении на 7 и 11 дают одинаковый остаток 6.

Ответ: 9945.

▷ 4. Длина отрезка AB равна 8. На луче AB взята точка K , а на луче BA точка L . Найдите BK если известно, что $LB : BK = 1 : 2$, $AL : LB = 3 : 1$.

Ответ: 6.

▷ 5. На международном конгрессе участвовало 2021 человек. 1270 из них говорят на английском, 1340 - на немецком, 630 - на английском и немецком. Остальные участники говорят по-тарабарски. Сколько таких участников?

Ответ: 91.