

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, высшая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).  
Аудитория VR/AR-квантум

Команда: Киров 8-1

1. Суровцев Сергей
2. Киселёв Иван
3. Чебыкин Игорь
4. Рашева Анна
5. Костицын Глеб
6. Баранова Полина

капитан  
заместитель кап.

Команда: Санкт-Петербург 239-8

1. Агеев Егор
2. Верткина Анна
3. Кузнецов Иван
4. Мишин Тимофей
5. Тарасов Дмитрий
6. Фадеев Алексей

заместитель кап.  
капитан

Конкурс капитанов (текст задачи): Произведение 2х натуральных чисел 14000.  
Какие наибольшее значение может принимать чл НОД?

Победил капитан Тарасов Дмитрий

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:00	Суровцев Сергей Верткина Анна	0	5 →	12	Верткина Анна Суровцев Сергей	0
15:15	Киселёв Иван	11	← 7	0	Фадеев Алексей	1
15:36	Суровцев Сергей	12	2 → ←	0	Кузнецов Иван	0
15:50	Чебыкин Игорь *	12	← 4	0	Мишин Тимофей	0
15:58	Чебыкин Игорь *	12	1 → ←	0	Тарасов Дмитрий	0
16:17	Рашева Анна *	12	← 6	0	Верткина Анна	0
16:20			→ *			
16:21	Костицын Глеб (-1)	0	3	12	Тарасов Дмитрий	(+1)
		58		24		

Итоговый результат:

Жюри: Самойлов Л. М.

Марданов А. А.

Капитаны: Тарасов Д. / Тарасов Д.

Фамилия Имя / Фамилия Имя  
подпись / подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, высшая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).  
Аудитория Мастерская

Команда: ФМШ ТО 8

1. Штайн Александр
2. Кузьмина Дарьяна
3. Гильманова Лейла
4. Букина Дарья
5. Кузнецов Вадим
6. Токарев Глеб

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: Ульяновск 8-2

1. Кудряшов Никита
2. Порфирьева Полина
3. Сергеев Олег
4. Фролов Прохор
5. Хрусталёв Максим
6. Черняев Кирилл

$a-b=14000$ .  $100(0,8)-?$

Победил капитан Ульяновск 8-2

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:00	Штайн * * * *	2	1	6	Фролов П.	4
15:55	Кузьмина Д	0	7	12	Хрусталев Максим *	0
16:10	Букина Д	0	5	12	Хрусталев М.Х	0
16:33	Кузьмина Д	0	3	12	Сергеев К	0
16:36	Гильманова Л.	12	6	0	Кудряшов Н.	0
16:40	Кузнецов В	0	4	12	Порфирьева П.	
			4			
Итоговый результат:		14		54		

Жюри: Русаков А. С.

Кузнецов А. Д.

Капитаны:

Порфирьева П.

Кузнецов Вадим

Подпись

Подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, высшая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория IT-квантум

Команда: Курган-ЦДМО-7-8

1. Заруба Роман
2. Лобанов Максим
3. Манташов Арсений
4. Русанов Евгений <sup>3</sup>
5. Ятченко Кирилл <sup>к</sup>
6. Карпов Степан

Команда: Новосибирск 8

1. Принц Михаил
2. Грибовская Виктория
3. Коптилин Ратибор <sup>3</sup>
4. Сухоруков Кирилл <sup>к</sup>
5. Брусенцов Тимофей
6. Оглоблин Владислав

Конкурс капитанов (текст задачи):

*Проведение двух натуральных чисел равно 14000. Какое наиб. значение может принимать их НОД?*

Победил капитан Новосибирск-8

Ход боя


Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:02		0	$\frac{8}{\leftarrow \rightarrow}$	6		
15:02	Русанов Евгений	0	$\xrightarrow{5}$	12	* Принц Михаил	
15:25	Русанов Евгений *	12	$\xleftarrow{1}$	0	Грибовская Виктория	
16:13	Манташов Арсений	0	$\xrightarrow{7}$	12	Принц Михаил	
16:22	Ятченко Кирилл	0	$\frac{2}{\leftarrow \rightarrow}$	12	Коптилин Ратибор	
16:45	Манташов Арсений	0	$\xrightarrow{3}$	12	Коптилин Ратибор	
16:48	Ятченко Кирилл	12	$\xleftarrow{4}$	0	Брусенцов Тимофей	
16:51	Карпов Степан	0	$\xrightarrow{6}$	12	Грибовская Виктория	
		24		66		

Итоговый результат:

Жюри: Лучинин С. А. 

Иванов В. П. 

Капитаны:  / 

Ятченко Кирилл / 

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, высшая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Лекторий

Команда: 179-8Б

Команда: Казань 8-1

1. Щербаков Константин
2. Погребисский Иван *K*
3. Песоцкий Арсений
4. Мустафаев Руслан
5. Леонова Вероника
6. Грунин Денис *3*

1. Абзалилов Артур
2. Большаков Максим
3. Заринов Алан *K*
4. Кандрашкин Андрей *3*
5. Мекешкин Глеб
6. Мурзенков Арсений

Конкурс капитанов (текст задачи): Проведение двух натуральных чисел равно 14000. Какое наибольшее значение может иметь их наибольший общий делитель?

Победил капитан команды Казань 8-1

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15 <sup>03</sup>	К. Щербаков	0	→	12	М. Большаков	
15 <sup>53</sup>	В. Леонова	0	<del>→</del> <sup>2</sup>	12	М. Большаков	
		0	<del>→</del> <sup>8</sup>	6		
16 <sup>52</sup>	К. Щербаков	0	→	12	А. Мурзенков	
16 <sup>57</sup>	Р. Мустафаев	12	←	0	Г. Мекешкин	
17 <sup>12</sup>	Р. Мустафаев	0	→	12	А. Мурзенков	
17 <sup>17</sup>	А. Песоцкий	12	←	0	А. Абзалилов	
Итоговый результат:		24		54		

Жюри: Голованов А. С. *[подпись]*

Батуев А. Д. *[подпись]*

Капитаны: Заринов Алан *[подпись]*

Погребисский Иван *[подпись]*

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, первая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Аэроквантум

Команда: Жуковский-8

Команда: -17.9

1. Щеглова Екатерина

1. Котов Тимофей

2. Шибицкий Егор

2. Акулов Михаил

3. Шекера Артём

3. Стрельченко Егор

4. Подольян София

4. Мусатов Ян

5. Норец Илья

5. Саранчина Анастасия

6. Беляев Иван

6. Чертович Леонид

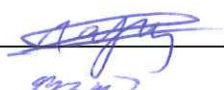
Конкурс капитанов (текст задачи):

Произведение 2-х н-х чисел равно 2000. Какое наибольшее  
н-с н-т принимать их НОД


Победил капитан Жуковский-8


Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:02	Шекера Артём	0	$\overleftarrow{2}$	12	Чертович Леонид	0
15:12	Беляев Иван	0	$\overrightarrow{7}$	12	Мусатов Ян	0
15:18	Шибицкий Егор	0	$\overleftarrow{1}$	11	* Котов Тимофей	1
15:44		0	$\overleftarrow{5}$	6		6
15:45	Шекера Артём	0	$\overrightarrow{4}$	12	Акулов Михаил	0
15:52	Щеглова Екатерина	12	$\overleftarrow{3}$	0	Мусатов Ян	0
15:55	Шибицкий Егор	0	$\overrightarrow{6}$	12	Саранчина Анастасия	0
15:59	Беляев Иван	12	$\overleftarrow{8}$	0	Саранчина Анастасия	0
Итоговый результат:		24		65		

Жюри: Газизуллина Р. К. 

Капитаны: Котов Тимофей 

Фролов В. С. 

Шибицкий Егор 

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, первая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Учебный класс

Команда: Казань 8-2

1. Зиганшин Рамир
2. Нургалиев Айдар
3. Сулейманов Карим *к*
4. Моисеев Федор
5. Гатов Азамат *ЗК*
6. Конышев Матвей

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: ФМЛ 31-8

1. Землина Дарья *ЗК*
2. Садыков Артем *к*
3. Власов Алексей
4. Кокарев Иван
5. Балаткин Михаил
6. Александров Александр *к*

*ав=2000; a, b ∈ N; max(НОД(a, b)) - ?*

Победил капитан Казань 8-2

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:01	Зиганшин Рамир	0	$\overleftarrow{\textcircled{0}}$	12	Садыков Артем	
15:39	Моисеев Федор	0	$\textcircled{2} \rightarrow$	12	Землина Дарья	
15:48	Нургалиев Айдар	12	$\overleftarrow{\textcircled{5}}$	0	Власов Алексей	
16:08	Зиганшин Рамир	0	$\textcircled{7} \rightarrow$	12	Кокарев Иван	
16:16	Моисеев Федор	11	$\overleftarrow{\textcircled{4}}$	1	Землина Дарья	
16:39	Конышев Матвей	0	$\textcircled{6} \rightarrow$	12	Кокарев Иван	
16:45	Сулейманов Карим	12	$\overleftarrow{\textcircled{3}}$	0	Садыков Артем	
16:50	Гатов Азамат	0	$\textcircled{8} \rightarrow$	12	Александров Александр	
Итоговый результат:		35		61		

Жюри: Мосейко Е. И. *[подпись]*

Комаров С. И. *[подпись]*

Капитаны:

*Александров А.* *[подпись]*  
 Александров А.  
 Семейманов К. *[подпись]*  
 Семейманов К.

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, первая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Медиатека

Команда: ФТШ+ЮМШ-8

1. Бушля Фёдор
2. Волокитин Егор
3. Колосов Клим
4. Лудзский Матвей
5. Пирогов Кирилл
6. Руковчук Павел

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: АТХз

1. Акулов Артём
2. Большаков Михаил
3. Веденеев Дмитрий
4. Габдуллин Артём
5. Куканов Григорий
6. Шмидт Семён

$$ab = 2000$$

$$(a, b) \rightarrow \max = ?$$

Победил капитан АТХз (Н-Н)

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
14:59	Бушля	0	$\xrightarrow{1}$	12	Куканов	0
15:34	Волокитин	0	$\xrightarrow{5}$	12	Куканов	0
15:51	Колосов	12	$\xleftarrow{2}$	0	Большаков	0
16:07	Колосов	0	$\xrightarrow{4}$	12	Большаков	0
16:12	Пирогов	12	$\xleftarrow{8}$	0	Веденеев.	0
16:19	Волокитин	0	$\xrightarrow{6}$	12	Шмидт	0
16:24	Пирогов	0	$\xleftarrow{7}$	11	Габдуллин	1
16:59	Руковчук	12	$\xleftrightarrow{3}$	0	Акулов	0

Итоговый результат:



36

59

Жюри: Антропов А. В. 

Коробов В. А. 

Капитаны:  

 / 

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, первая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Промробоквантум

Команда: Киров 8-2

1. Бяков Александр
2. Гнусов Николай (к)
3. Новоселова Софья (3к)
4. Саетов Александр
5. Целищева Арина
6. Поскребышев Всеволод

Конкурс капитанов (текст задачи):

Приведение 2 натуральных чисел равно 14000. Какое наибольшее значение может принимать их наибольший общий делитель?

Победил капитан \_\_\_\_\_

Команда: Ульяновск 8-1

1. Дергунова Анна
2. Иванов Илья З
3. Матаев Тимофей К
4. Полувесов Кирилл
5. Свистунова Виктория
6. Страхова Марина

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:00	Поскребышев	12	$\xrightarrow{1}$	0	<del>Дергунова</del> <del>Полувесов</del>	
15:58	Гнусов	0	$\xleftarrow{5}$	12	* * Дергунова	
16:20	Бяков	0	$\xrightarrow{8}$	12	Свистунова	
16:25	Бяков	12	$\xleftarrow{7}$	0	Страхова	
16:42	Новоселова	0	$\xrightarrow{2}$	12	Страхова	
16:46	Саетов	12	$\xleftarrow{6}$	0	Иванов	
16:51	Новоселова	0	$\xrightarrow{4}$	12	Матаев	
16:58	Поскребышев	0	$\xleftarrow{3}$	6+6	Свистунова	
		36		60		

Итоговый результат:

Жюри: Ланин О. Ю. \_\_\_\_\_

Белов Д. С. \_\_\_\_\_

Капитаны: \_\_\_\_\_

Фамилия Имя

подпись

Фамилия Имя

подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, вторая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Автоквантум

Команда: Л2Ш 8-2

1. Маляр Матвей З
2. Белокопытов Иван
3. Дячук Андрей
4. Манджиев Темир
5. Соломатин Матвей К
6. Коньшев Владимир

Команда: Москва-444-8

1. Викульцева Анастасия
2. Таранов Павел
3. Петров Андрей
4. Морозов Михаил
5. Осипов Данила К
6. Барков Артём З

Конкурс капитанов (текст задачи):  $a, b \in \mathbb{N}$ ;  $ab = 2000$ .  $\max(a, b) = ?$

Победил капитан Л2Ш 8-2

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
14:54	Соломатин Матвей	12	$\leftarrow 4$	0	Таранов Павел	0
14:59	Белокопытов Иван	0	$\rightarrow 8$	12	Осипов Данила	0
15:05	Манджиев Темир	0	$\leftarrow 1$	12	Барков Артём	0
15:14	<del>Барков</del> Маляр Матвей *	0	$\rightarrow 7$	12	Барков Артём	0
15:40	Коньшев Владимир	12	$\leftarrow 2$	0	Викульцева Анастасия	0
15:48	Манджиев Темир	0	$\rightarrow 6$	12	Таранов Павел *	0
15:55	Соломатин Матвей	0	$\leftarrow 3$	12	Морозов Михаил *	0
15:59	Отказ Белокопытов Иван	0	$\rightarrow 5$	12	Осипов Данила *	0
Итоговый результат:		24		72		

Жюри: Олейник И. В.

Савельева А. А.

Капитаны: Осипов Данила /

Соломатин Матвей /

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, вторая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Хайтек

Команда: Hogmaths-8

Команда: 1514-8

- К 1. Бессолицын Максим  
2. Быканов Даниил  
3. Кудрявцев Платон  
3К 4. Граматчиков Егор  
5. Шебалина Алиса  
6. Попова Алиса

- К 1. Емельченкова Анна  
2. Ушакова Анастасия  
3К 3. Веселов Владимир  
4. Селяев Виктор  
5. Кибкало Фёдор  
6. Яшмолкина Надежда

Конкурс капитанов (текст задачи):

2000. Какое наиб. значение может принимать их НОД. Произведение двух н.ч. равно 2000.

Победил капитан Hogmaths-8

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
14.54	Быканов	12	5	0	Кибкало	0
15.04	Бессолицын	12	4	0	Селяев	0
15.18	Попова	12	6	0	Кибкало	0
15.25	Кудрявцев	12	1	0	Ушакова	0
15.36	Бессолицын	12	8	0	Веселов	0
15.45	Граматчиков	0	4	12	Яшмолкина	0
15.54	Граматчиков	11	2	0	Емельченкова	1
Итоговый результат:		71		12		

Жюри: Соловьев А. А. Сол

Майданова Ю. Ю. Майд

Капитаны: Бессолицын Максим / Бессо

Емельченкова Анна / Анна

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, вторая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Комп. класс

Команда: Радикальный центр

Команда: ЮМШ 8-2

1. Головки Дарья
2. Головки Софья
3. Коваленко Артём
4. Кучинский Егор
5. Мигранов Булат
6. Тиунов Владимир

капитан

зам. капитана

1. Арсеньев Станислав
2. Млтыхян Валентина
3. Платонов Егор
4. Черняк Тимур
5. Гладких Ольга
6. Устинов Александр

зам. капитана

капитан

Конкурс капитанов (текст задачи):

Проведено двух натуральных чисел равно 2000. Каково наибольшее значение может принимать их НОД?

Победил капитан Радикальный центр

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15 <sup>01</sup> -15 <sup>20</sup>	Головки Д	8	7	4	Черняк Т*	
15 <sup>24</sup> -15 <sup>45</sup>	Коваленко А.	10	2	2	Арсеньев С**	
15 <sup>47</sup> -16 <sup>00</sup>	Тиунов В	12	1	0	Устинов А	
16 <sup>02</sup> -16 <sup>15</sup>	Кучинский Е	2	8	10	Млтыхян В**	
16 <sup>20</sup> -16 <sup>24</sup>	Головки С	12	3	0	Черняк Т	
16 <sup>25</sup> -16 <sup>31</sup>	Коваленко А	12	4	0	Платонов Е	
16 <sup>31</sup> -16 <sup>34</sup>	Гладких С	12	6	0	Гладких О	
16 <sup>35</sup> -	Тиунов В	0	5	12	Платонов Е	
Итоговый результат:		68		28		

Жюри: Ягодин А. Л. Ягу

Слезко И. В. Слз

Капитаны: Устинов А. / Устинов А.

Головки Д. / Головки Д.

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, третья лига (10 СШ), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория 303

Команда: Матболисты

1. Овчинников Константин
2. Ивченко Андрей
3. Марков Матвей  $\kappa$
4. Белай Константин
5. Козлов Макар  $3$
6. Журавлева Ксения

Команда: Силаэдр-8

1. Балашов Георгий  $3$
2. Хоменко Анастасия  $\kappa$
3. Шуйгина Александра
4. Кеелус Милена
5. Куликов Денис

Конкурс капитанов (текст задачи): *произведение двух натуральных чисел равно 200. Какое наибольшее значение может принимать их наибольший общий делитель?*

Победил капитан Силаэдр-8

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:00	Ивченко Андрей	12	$\xrightarrow{6}$	0	Куликов Денис	0
15:10	Марков Матвей	0	$\xleftarrow{4}$	12	Балашов Георгий	0
15:15	Журавлева Ксения	0	$\xrightarrow{7}$	12	Хоменко Анастасия	0
15:25	Белай Константин	10	$\xleftarrow{8}$	2	Шуйгина Алексан.	0
15:48	Овчинников Констант.	0	$\xrightarrow{5}$	12	Кеелус Милена	0
15:55	Овчинников Констант.	12	$\xleftarrow{2}$	0	Балашов Георгий	0
16:10	Ивченко Андрей $1$	12	$\xrightarrow{3}$	0	Хоменко Анастасия	0
16:21			$\xleftarrow{*}$			
Итоговый результат:		46		38		

Жюри: Чернявская И. А. Чернявская И. А.

Кокурина Ю. В. Кокурина Ю. В.

Капитаны: Марков Матвей

Фамилия Имя

Хоменко Анастасия

Фамилия Имя

подпись

подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, вторая лига (Кванториум), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория Промдизайн

Команда: ЮМШ 8-1

1. Буланов Павел
2. Меркурьев Иван
3. Прялкова Яна
4. Шубинский Дмитрий
5. Ваулин Сергей
6. Мышко Мария *K*

Команда: Ёжики

1. Тетюев Степан
2. Зинин Владимир
3. Востриков Андрей
4. Усенко Анастасия
5. Погорелов Федор *K*
6. Лукашин Александр

Конкурс капитанов (текст задачи):

*Произведение двух натуральных чисел равно 2000.  
Какое наибольшее значение может принимать  
их наибольший общий делитель*

Победил капитан ЮМШ 8-1

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
14.52	Шубинский А.*	12	$\leftarrow^3$	0	Востриков А.	0
15.00	Меркурьев	0	$\rightarrow^6$	12	Зинин В.*	0
15.15	Буланов П.	0	$\leftarrow^2 \rightarrow$	12	Усенко А.	0
15.34	Мышко Мария*	12	$\rightleftarrows^5$	0	Лукашин.А.	0
15.48	Буланов П.	0	$\leftarrow^4 \rightarrow$	11	Усенко А.*	1
16.14	Шубинский *	12	$\rightarrow^7 \leftarrow$	0	Востриков	0
16.28	Мышко М.	6	$\leftarrow^1 \rightarrow$	0	Тетюев С.*	6
16.48	Прялкова	12	$\rightarrow^8$		Лукашин. А.	
		54		35		

Итоговый результат:

Жюри: Струихина К. А. *Внф*

Малых Е. С. *ЖС*

Капитаны: *Мышко М.* / *Тетюев*

*Погорелов Р.* / *Погорелов*

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, третья лига (10 СШ), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория 307

Команда: Эрэл-8

1. Куличкин Евгений
2. Малышев Виктор
3. Миндаев Эльдар
4. Неустроева Нарыйаана <sup>к</sup>
5. Решетников Ньургун <sup>3</sup>
6. Сивцева Ньургусун

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: «Формула успеха»

1. Альцев Дмитрий
2. Ахатова Яна
3. Долгих Адиль
4. Комарова Александра
5. Тынкачева Дарья <sup>к</sup>
6. Хазова Марта <sup>3</sup>

Победил капитан Формула успеха

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:03	Неустроева Нарыйаана <sup>**</sup>	0	$\leftarrow 7$	0	Ахатова Яна	12
15:30	Решетников Ньургун <sup>*</sup>	12	$\frac{6}{\leftarrow}$	0	Альцев Дмитрий	0
15:53		6	$\frac{1}{\leftarrow}$	0		6
15:54	Решетников Ньургун	12	$\leftarrow 5$	0	Долгих Адиль	0
16:02	Сивцева Ньургусун	0	$\rightarrow 8$	6	Хазова Марта <sup>**</sup>	6
16:19	Миндаев Эльдар <sup>*</sup>	12	$\leftarrow 2$	0	Тынкачева Дарья	0
16:27	Неустроева Нарыйаана <sup>*</sup>	0	$\frac{3}{\leftarrow}$	0	Хазова Марта	12
			$\leftarrow$			
Итоговый результат:		42		6		36

Жюри: Ефремов Д. И. Ефремов

Митев Р. С. Митев

Капитаны: Неустроева Нарыйаана / Ахатова Яна  
Фамилия Имя / подпись

Тынкачева Дарья / Хазова Марта  
Фамилия Имя / подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, третья лига (10 СШ), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория 301

Команда: ЛЭШ 8-1

1. Лобашков Артём (к)
2. Орлов Андрей
3. Беляев Марк
4. Ризванов Эльдар
5. Кабанов Иван
6. Липская Мария

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: 2007-8

1. Фирсов Павел (к)
2. Волченко Кирилл
3. Зернов Тимофей
4. Ставцев Егор
5. Стрижак Арина
6. Паксиватова Дарья

Победил капитан Фирсов Павел

Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
	Лобашков Артём	0	→ <sup>7</sup>	12	Зернов Тимофей	0
	Лобашков Артём	12	← <sup>3</sup>	0	Паксиватова Дарья	0
	Кабанов Иван	0	→ <sup>8</sup>	12	Ставцев Егор	0
	Беляев Марк	12	← <sup>6</sup>	0	Паксиватова Дарья	0
	Орлов Андрей	0	→ <sup>4</sup>	12	Фирсов Павел	0
	Орлов Андрей	12	← <sup>5</sup>	0	Ставцев Егор	0
	Кабанов Иван	0	↔ <sup>1</sup>	6	Фирсов Павел	6
	Беляев Марк	0	→ <sup>2</sup>	12	Стрижак Арина	0
Итоговый результат:		36		54		

Жюри: Ефремов Р. С. Ефр

Ананьева Т. В. Ан

Капитаны: Лобашков Артём / Фирсов Павел

Лобашков Артём / Фирсов Павел

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).

LVIII Уральский турнир юных математиков.

Киров, 5 – 11.05.2022

ПРОТОКОЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО БОЯ

Старшая группа, третья лига (10 СШ), 3 тур (10 мая 2022г.).

Аудитория 302

Команда: КЭПЛ-8

1. Трифонов Матвей К
2. Запевалов Вадим
3. Ендальцев Василий
4. Мухамадьяров Артур
5. Шаклеин Игнат З
6. Ивакин Тимофей

Конкурс капитанов (текст задачи):

Команда: Барнаул-Грани-8

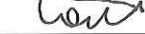
1. Байрак Кирилл З
2. Кутепов Тимофей
3. Хныкин Андрей К
4. Адоньев Андрей
5. Петров Ярослав
6. Хорошилова Анастасия

Победил капитан Барнаул-Грани



Ход боя

Время	Докладчик/оппонент	Баллы	Вызов	Баллы	Докладчик/оппонент	Жюри
15:04	Трифонов	0	$\xrightarrow{3}$	12	Хныкин	
15:11	Мухамадьяров	12	$\xleftarrow{4}$	0	Байрак	
15:17	Шаклеин	1	$\xrightarrow{7}$	11	Петров	
15:35	Мухамадьяров	12	$\xleftarrow{2}$	0	Байрак	
		0	$\xrightarrow{1}$	6		
15:43	Трифонов **	12	$\xrightarrow{6}$	0	Кутепов	
15:57	Запевалов *	12	$\xleftarrow{5}$	0	Хорошилова	
			$\xrightarrow{*}$			
Итоговый результат:		49		29		

Жюри: Захарова К. А. 

Солопов С. К. 

Капитаны:    
Фамилия Имя подпись

 /   
Фамилия Имя подпись

Сразу по окончании боя отдайте протокол в учительскую или на ресепшн (Кванториум).



БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	0
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 + 3
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12 + 3
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	132 - 1
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	29632 - 1
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	7:13 + 3 ( $\frac{7}{13}$ )
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 + 3
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000 + 3

13



Казань 8-2

LVIII УРАЛЬСКИЙ ТУРНИР ЮНЫХ МАТЕМАТИКОВ. КИРОВ, 05.05–11.05.2022

БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите <u>две последние цифры числа <math>a_{2022}</math></u> .	1490229 → 1
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 +3
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	0
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	130 +3
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	0
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	$\frac{4}{13}$ +3
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 +3
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000 +3

14



Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	45 +
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 +
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12 +
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	130 +
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	2048 +
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 +
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000 +



БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	65
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	130
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	7:13
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болеет сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болеет, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000



БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	<del>28</del> 8
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	130
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	<del>13</del> 13
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болеет сосед, то на следующий день этот коротышка заболевает сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болеет, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000



Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	09 95 +
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 +
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12 +
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	2(44+21) +
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	2 <sup>11</sup> +
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	$\frac{7}{13}$ +
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 +
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	100 <sup>2</sup> +



## БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

## СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 +
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	12 +
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	<del>1280</del>
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	1280 18 –
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	7:12 +
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 +
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10 000 +



## БЛИЦ-БОЙ. 10.05.2022

## СТАРШАЯ ГРУППА, ВСЕ ЛИГИ

Условие	Ответ
1. Последовательность $(a_n)$ задана условиями: $a_0 = 0$ ; $a_k = a_{k-1} \cdot k$ , если $k$ делится на 8; $a_k = a_{k-1} + k$ , если $k$ не делится на 8. Найдите две последние цифры числа $a_{2022}$ .	
2. У Алисы есть несколько карточек, на каждой из которых написаны три разных ненулевых цифры. Для любых двух ненулевых цифр у Алисы есть карточка, на которой есть обе эти цифры. Какое наименьшее количество карточек может быть у Алисы?	12 +
3. Прямая $\ell$ пересекает стороны $AB$ и $BC$ параллелограмма $ABCD$ : $AB$ – в точке $S$ , а $BC$ – ещё в какой-то. Основания перпендикуляров, опущенных на прямую $\ell$ из точек $A$ , $D$ , $B$ и $C$ суть точки $P$ , $S$ , $Q$ и $R$ , расположенные именно в таком порядке. Известно, что $AP = 6$ , $DS = 25$ и $BQ = 7$ . Найдите $CR$ .	
4. Натуральные числа $a$ , $b$ и $c$ , не превосходящие 2022, удовлетворяют равенству $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a + c\sqrt{b}}$ . Сколько разных значений может принимать $c$ ?	<del>129</del> 130 +
5. У Вовочки есть калькулятор с двумя кнопками, который при включении показывает 0. Если нажать на первую кнопку, число на дисплее увеличится на 1. К сожалению, если нажать на эту кнопку два раза подряд, калькулятор взорвётся. А если нажать на вторую кнопку, число на дисплее умножится на 3. На дисплее есть место только для пяти цифр, числа из большего количества цифр получать нельзя. Сколько разных чисел может получить Вовочка на своём калькуляторе (так, чтобы калькулятор не взорвался)?	
6. Дан треугольник $ABC$ . Точка $A'$ симметрична $A$ относительно $C$ , точка $A''$ симметрична $A$ относительно $B$ , точка $B'$ симметрична $B$ относительно $A$ , точка $B''$ симметрична $B$ относительно $C$ , точка $C'$ симметрична $C$ относительно $B$ и точка $C''$ симметрична $C$ относительно $A$ . Найдите отношение площади треугольника $A'B'C'$ к площади шестиугольника $A'A''C'C''B'B''$ .	$\frac{4}{7}$ -
7. В последовательности $a_1, a_2, \dots, a_{100}$ среднее арифметическое каждых двух соседних членов равно индексу второго из них (того, у которого индекс больше). Найдите сумму всех членов последовательности.	5100 +
8. В каждой клетке квадрата $1001 \times 1001$ живёт коротышка. В первый день коротышка, живущий в центральной клетке, заболел. Каждый день заболевание распространяется: если в какой-то день у здорового коротышки болен сосед, то на следующий день этот коротышка заболит сам. Заболевание длится один день: если в какой-то день коротышка болен, то на следующий он здоров. Сколько коротышек будет болеть в сотый день?	10000 +