

«Мультигений»

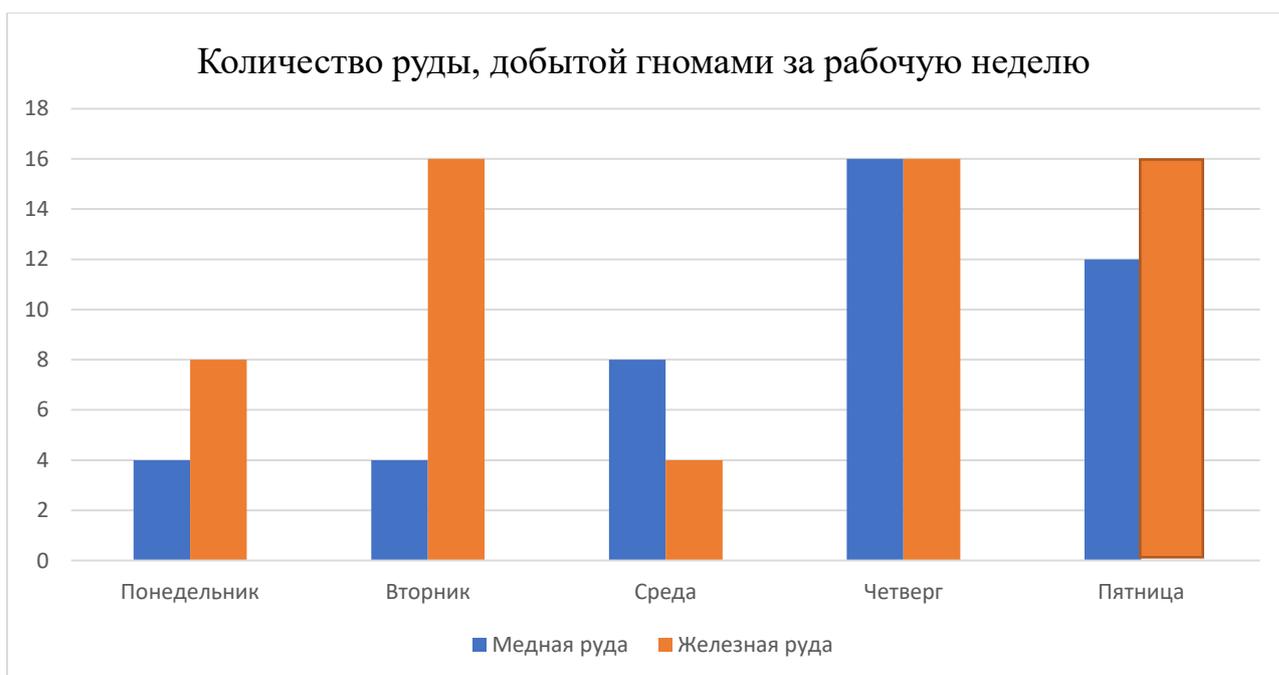
Региональный интегрированный
индивидуальный конкурс
для обучающихся
4–6 классов



Разбор заданий финального (заключительного) тура для 4 класса по МАТЕМАТИКЕ

Задание 1. (3 балла)

Гномы похвалились Белоснежке, что они в течение недели добыли очень много руды – целых 104 тонны. Для доказательства правдивости своего утверждения они представили диаграмму.



- 1) Определите цену деления на диаграмме (она достоверна).
- 2) Найдите, какой руды гномы добыли больше и на сколько килограммов.
- 3) Найдите, сколько всего тонн медной руды добыли гномы с понедельника по среду включительно.

Решение Задания 1.

- 1) Всего руды 104 тонны.

	Добытая руда (количество делений)	
	Медная	Железная
Понедельник	2	4
Вторник	2	8
Среда	4	2
Четверг	8	8
Пятница	6	8

Итого делений «уместилось» в 104 тоннах – 52. То есть цена деления $104:52=2$ (тонны).

- 2) Железной руды: 30 делений, то есть 60 тонн; медной руды: $104-60=44$ (тонны) или 22 деления – 44 тонны. $60-44=16$ (т). На 16 тонн больше железной руды.
- 3) Всего за понедельник, вторник и среду медной руды – 8 делений или 16 тонн.

Критерии оценки ответа: за верный ответ на каждый пункт – 1 балл. Итого 3 балла.

Задание 2. (4 балла)

Нужно выложить дорожку на дачном участке плиткой. Длина дорожки не менее 20 метров, ширина не менее 50 см. Найдите наиболее дешевый вариант решения этой задачи, пользуясь таблицей.

Вариант плитки	Цена плитки (1 шт.)	Минимальное количество плитки для продажи	Размер	
			Длина	Ширина
Серая	1800 рублей	1 коробка (12 плиток в коробке)	33см	33см
Желтая	12000 рублей	1 коробка (25 плиток в коробке)	50см	50см
Коричневая	1250 рублей	1 коробка (8 плиток в коробке)	40см	20см

Решение Задания 2

- 1) $20\text{м}=2000\text{ см}$
- 2) $2000:33=60$ (ост. 20) (шт.)- умещается серой плитки в длине дорожки.
- 3) $50:33=1$ (ост. 17) -в ширине дорожки.
- 4) Таким образом, понадобится $61*2=122$ (серой плитки).
- 5) $122:12=10$ (ост.2) (кор.) – всего 11 коробок серой плитки.

- 6) $2000:50=40$ (шт.) - уместается желтой плитки в длине дорожки.
 7) $50:50=1$ (шт.) – в ширине дорожки.
 8) Таким образом, нужно 40 желтых плиток.
 9) $40:25=1$ (ост.15) – всего 2 коробки с желтой плиткой.
 10) $2000:40=50$ (шт.) - уместается коричневой плитки в длине дорожки.
 11) $40:20=2$ (ост.10) – всего 3 плитки нужно для 1 ряда по ширине дорожки.
 12) $50*3=150$ (шт.) – коричневой плитки.
 13) $150:8=18$ (ост.6) – всего 19 коробок коричневой плитки.
 14) $1800*11=19800$ (р.) за серую плитку.
 15) $12000*2=24000$ (р.) за желтую плитку.
 16) $1250*19=23750$ (р.) за коричневую плитку.

Ответ: 19800 за серую плитку самый дешевый вариант.

Критерии оценивания:

Сделан правильный вывод, все вычисления приведены и верны	4 балла
Сделан правильный вывод, получен правильный ответ, но не все действия показаны	3 балла
Решена верно какая-то (большая - 11-12 действий) часть задачи (например, получены верные результаты, показывающие количество расходуемой плитки каждого цвета), но до конца решение не доведено	2 балла
Приведены какие-то идеи по решению задачи, но она не решена	1 балл
К решению задачи не приступили	0 баллов

Задание 3. (5,5 баллов)

Фея предложила Золушке выбрать для балла нарядный комплект, состоящий из платья, накидки и туфельек. Для выбора фея наколдовала:

- 3 пары туфельек (с пряжкой, с бантиками, с бусинками);
- 4 платья (белое, золотое, серебряное, голубое);
- 2 накидки (ажурная, шелковая).

Золушке нужно составить комплект с учётом условий.

- Ажурная накидка хорошо смотрится только с белым или серебряным платьем.
- Туфельки с пряжкой подходят только для золотого платья.
- Туфельки с бусинками подходят только для шелковой накидки.

Помогите Золушке: найдите все возможные варианты.

Решение задания 3



На схеме показаны все 11 вариантов. Черные крестики – невыполнение 1 условия, оранжевые – невыполнение второго и третьего условий.

Критерии оценки ответа: за каждый верно найденный вариант – 0,5 балла. МАХ – 5,5 балла.