Центр
олимпиадной математики

Олимпиада третьеклассников «Матеша»

Часть А:

1. Найди закономерность и продолжи последовательность на три числа:

1, 2, 3, 6, 5, 18 … , … , …

Ответ: 7, 54, 9

Решение: В последовательности объединены две другие:

1)1,3,5,7,9 – нечетные числа(или увеличение +2)

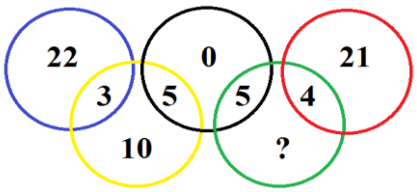
2)2,6,18,54 – увеличение в 3 раза

2.Цомик живет на 4 этаже, а Метрика на 16. Во сколько раз пролетов на пути домой к Цомику меньше, чем к Метрике?

Ответ: в 5 раз

Решение: Между первым и четвертым этажом 4–1 = 3 лестничных пролёта. Между первым и шестнадцатым 16-1=15 лестничных пролета. 15:3=5(р)-пролетов на пути к Цомику меньше, чем к Метрике

3.Найди закономерность и вставь пропущенное число вместо знака вопроса:



Ответ:5

Решение: Решение: определяем закономерность в каждом кольце. Сумма во всех кольцах равна 25: синее кольцо: 22+3=25, красное кольцо 21+4=25.

В чёрном кольце 5*5+0=25. То есть числа, находящиеся на пересечении с другими кольцами, перемножаются и складываются с числами, находящимися в центре кольца.

Применяем данную закономерность к нижнему ряду: желтое кольцо 3*5+10= 25

В зелёном кольце должно тоже получится 25: 5*4+?=25. Итого ответ 5.



4. Цомик старше Аврорика на 4 года.Через 5 лет им вместе будет 28 лет. Сколько было каждому из них 2 года назад?

Ответ: Цомику – 9 лет, Аврорику – 5 лет

Решение:

1)28-5×2=18(л)-было друзьям в сумме 5 лет назад

2)(18-4):2=7(л) им было бы , если бы они были ровесниками или Аврорику

3)7+4=11(л)-Цомику

4)11-2=9(л)-Цомику было 2 года назад

5)7-2=5(л)-Аврорику было 2 года назад

5. На празднование юбилея долгожителя пришли поздравить его дети, внуки, правнуки, праправнуки… За праздничный стол сели: Вадим Викторович, Георгий Геннадиевич, Иван Викторович, Фёдор Вадимович, Эльдар Иванович, Виктор Георгиевич, Михаил Викторович, Эльдар Георгиевич и сам юбиляр. Напиши имя у юбиляра, если среди всех его потомков не было дочерей.

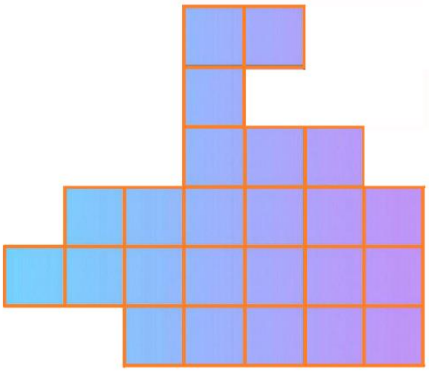
Ответ:

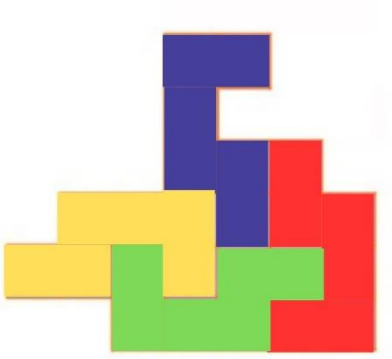




Часть В:

1.Разрежь фигуру на 4 равные по размеру и форме части **Ответ:**





2. На математической планете есть уфатята и
лунатята. У каждого уфатенка 1 глаз, а у лунатиков по 2. Всего у них 88 ног и глаз. Сколько уфатят на математической планете?

Ответ:14

Решение:

1.88:5=17(ост.3)-если все на планете уфатята(делим на 5,так как глаз и ног у уфатенка 1+4=5)

2.так как ост.3, следовательно, лунатят 3(у лунатят на 1 больше(6 ног и глаз вместе), а уфатят 17-3=14

Сделаем проверку: 14×5+3×6=88 ног и глаз

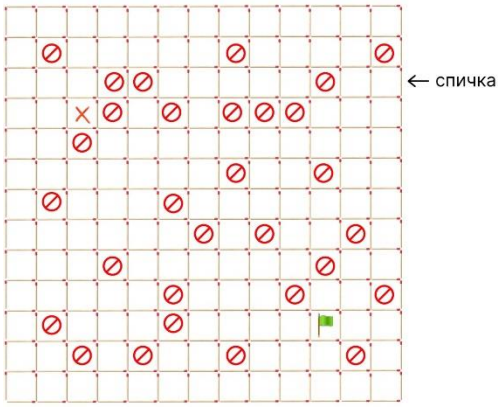
3. Из Уфы в Стерлитамак ведут 3 дороги, из Стерлитамака в Ишимбай — 4 дороги, из Ишимбая в Салават — 2 дороги. Сколькими способами можно проехать из Уфы в Салават?

Ответ:24

Решение: 3×4×2=24 дороги



4. Какое минимальное количество спичек надо убрать, чтобы добраться от крестика к флажку, не проходя через красные клетки?



Ответ:17

5. Цомик,Аврорик Метрика приобрели известность в различных видах искусств: пении, балете и кино. Живут они в разных городах: Уфе, Ишимбае и Стерлитамаке

• Цомик живёт не в Уфе, а Аврорик — не в Ишимбае;
• Уфимец не снимается в кино;
• Ишимбаец — певец;
• Метрика равнодушна к балету. Где живёт Цомик и какая у нее профессия?

Ответ: Цомик живет в Ишибае и он певец

Решение:

	Уфа	**Ишимбай**	**Стерлитамак**	**Кино**	**Певец**	**Балет**
Цомик	-	+	-	-	+	-
Аврорик	+	-	-	-	-	+
Метрика	-	-	+	+	-	-



Центр
олимпиадной математики

Часть С:

1. Расшифруй числовой ребус и подставь вместо различных буквразличные цифр, одинаковых – одинаковые

$$М\times А=Т\times Е=М\times А=Т+И=К+А$$

Один из вариантов решений:

М=6, А=1, К=5, Т=2, Е=3, И=4

2. В семье пятеро детей. Один из пяти детей съел трехлитровую банку малинового варенья. Аврорик сказал: «Это или Цомик, или Логик». Цомик сказал: «Это сделал не я и не Метрика ». Сигма сказала: «Один из них сказал правду, а другой неправду». Метрика сказала: «Нет,Сигма, ты не права». Их отец, которому можно верить, уверен, что не меньше трех детей сказали правду. Кто съел все варенье?

Ответ: Логик

Решение:

сказал **сделал**	Аврорик	Цомик	Сигма	Метрика
Аврорик	-	+	+	-
Цомик	+	-	+	-
Сигма	-	+	+	-
Метрика	-	-	-	+
Логик	+	+	-	+

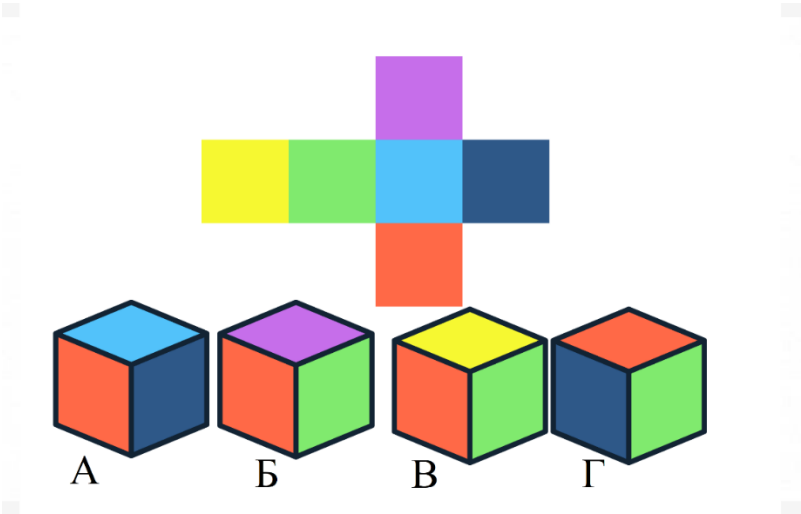
3. На прямой дороге города через каждые 15 метров стоят 186 флажков. Какой путь пройдет Метрика от первого флажка до последнего?

Ответ: 2775

Решение: Если флажков 186, то промежутков на 1 меньше – 185.
185×15=2775



4. Кубик расклеился. Определи каким он был сначала и напиши букву этого кубика.



Ответ: А или В

5. Группа иностранных туристов отправилась ужинать в ресторан русской кухни. Из них вареники заказали 27 человек, блины — 25, борщ — 23. Два блюда, вареники и блины, попробовали 6 человек, вареники и борщ — 10, борщ и блины — 14. Все три блюда ели четверо, а 7 туристов с детства не любят все из представленного и, поэтому заказали мороженое. Сколько всего туристов?

Ответ: 56

Решение:Воспользуемся кругами Эйлера



