

**Второй этап: "Умею решать изобретательские задачи"
I вариант 3 - 5 классы**

Группа _____

Участник № _____

ВНИМАНИЕ!

Для получения максимальных баллов за решение задач **необходимо**:

- определить **нежелательный эффект (НЭ)**, найти **конфликтующую пару (КП)**, сформулировать **идеальный конечный результат (ИКР)**, **четко написать (нарисовать) ответ (ответы)**;
- **дополнительно баллы можно получить за использования инструментария ТРИЗ (ресурсы, приемы).**

Задача 1.

В одном физическом институте построили установку для опытов. Главной частью установки был огромный магнит длиной более 50 метров. Снаружи магнит выровняли и отполировали – от гладкости его поверхности зависела точность опытов.

И вдруг случилась беда. На поверхность магнита попало несколько килограммов тонкого, как пудра, стального порошка. Физики всполошились: как собрать этот порошок, если магнит держит каждую его крупичку! Сдуть или смыть невозможно. Соскрести! Долго, и к тому же испортишь гладкую поверхность магнита. Растворить порошок кислотой, но кислота разъест и металл магнита...

Как быть? Что вы можете предложить для решения проблемы?

Задача 2.

Во время соревнований на корте теннисисты роняют мячи. Чтобы поднять мячи, им надо нагнуться и выпрямиться, приготовившись для следующей подачи. На это тратится время. Как сократить время поднятия мяча? Что вы можете предложить спортсменам?

Задача 3.

Изучая жука-долгоносика, ученые решили измерить температуру его тела. Но жук очень маленький. Обычным термометром температуру его тела не измеришь. Строить специальный прибор? Дорого и неэффективно. Как быть?

Задача 4.

Однажды директор швейной фабрики пригласил к себе своих инженеров. Обсуждался вопрос уменьшения продаж костюмов и платьев, т.к. они были сшиты из ткани одной расцветки. На фабрике были ткани разных расцветок, но очень много времени терялось, когда надо было останавливать швейные машины для замены ниток другими цветами под расцветку тканей. Инженеры подтвердили, что нельзя шить костюмы и платья разных расцветок одними и теми же нитками. Как быть?

Первый этап: "Умею логически мыслить"
I вариант 3 - 5 классы

Группа _____

Участник № _____

Задание 1.

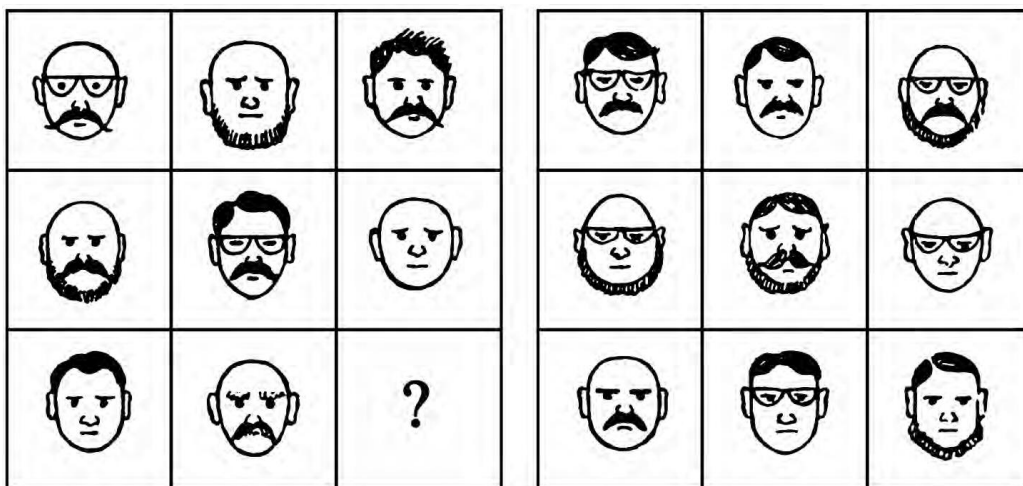
Решите задачу. Поясните ответ.

Лере и Лизе поручили разложить по коробочкам мандарины для школьного праздника. Им выдали по одинаковой стопке пустых коробочек. Мандарины были разные, и в одну коробочку помещалось либо два, либо три мандарина. Лиза заполнила все свои коробочки, уложив в них 41 мандарин, а Лера уложила 58 мандаринов, также используя все свои коробочки. Сколько коробочек было выдано каждой из девочек?

Замечание: в каждой коробочке лежало не менее двух мандаринов, и в процессе раскладывания мандарины на дольки не разделяли.

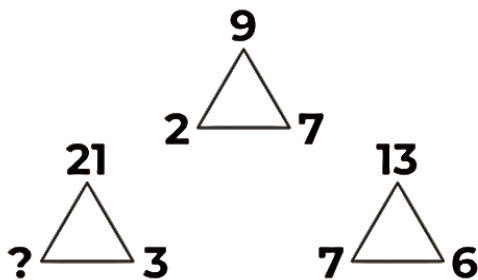
Задание 2.

Какое из 9 нарисованных лиц в правом квадрате подходит для пустого места? Опишите то лицо, которое должно быть в пустой ячейке. Поясните ответ.



Задача 3.

Найдите закономерность. Вставьте недостающее число. Поясните ответ.



Задание 4.

Вставьте в скобки такое слово (из трех букв), чтобы оно в сочетании с буквами слева довершало одно слово, а в сочетании с буквами справа от скобки служило началом другого слова.

по (- - -) кое

Задание 5.

Вам даны два определения

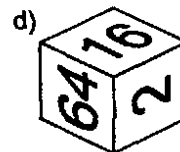
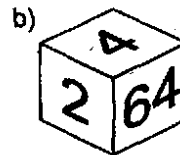
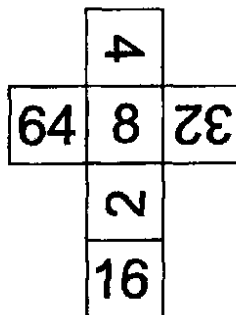
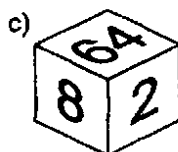
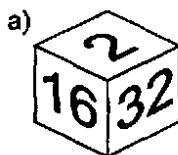
Сурдопереводчик ветра – _____

Намокшие лучи солнца – _____

Напишите одним словом синоним данных определений

Задание 6.

Какой кубик соответствует развертке? Поясните ответ.



Третий этап: "Умею изобретать" (фантазирование)

I вариант 3 - 5 классы

Группа _____

Участник № _____



В книге Кира Булычева «Девочка, с которой ничего не случится» описывается зоопарк, в котором находятся редкие животные, привезенные с разных планет.

Однажды Конгресс космофилологов в полном составе приехал на экскурсию в зоопарк. Но обнаружилось, что все указатели с изображениями животных и их названиями исчезли.

Создайте знаки-указатели для космосоо.

Задание. Изготовьте один указатель с внешним видом животного для космического зоопарка в технике «вырезашка»

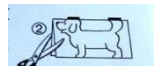
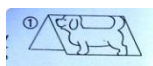
Справка.

Вырезашка – это превращение придуманного образа в фигурку с помощью сложенного пополам листа бумаги и ножниц.

Лист можно поставить как палатку (1), на ребро (2 – 3)



Пример выполнения вырезашки:



Получение идеи

1. Для получения идеи космического животного вам предлагается использовать методы и приемы РТВ:

- звуковая клякса
- ассоциации
- фантастическое сложение

2. Подчеркните прием, который вы использовали для выполнения задания.

Алгоритм работы.

1. Выберите название понравившейся космической живности:

- Кургуру
- Голкоры
- Спарадек
- Пускуля

Ни один из них не похож на животных Земли.

2. Выберите понравившееся животное, подчеркни его название.

3. Мысленно проговорите название выбранного животного, вдумываясь в это слово.

4. Представьте внешний вид животного, нарисуйте его эскиз.

5. Сложите лист плотной бумаги пополам (по длинной стороне или по короткой), чтобы он стал похож на палатку.

6. Перерисуйте карандашом контур животного на сложенный вдвое лист. Контур животного должен занимать максимальную площадь половины листа. Часть контура должна совпадать с линией сгиба.

Внимание!

- Чтобы фигурка не распалась на две отдельные половинки, оставьте неразрезанным часть сгиба листа.

- Фигурка должна быть устойчива.

6. Прижмите обе половинки листа и отрежьте части листа, не занятые контуром.

7. Раскрасьте фигурку на обеих половинках.

8. Напишите чётко внутри фигурки свой номер участника.

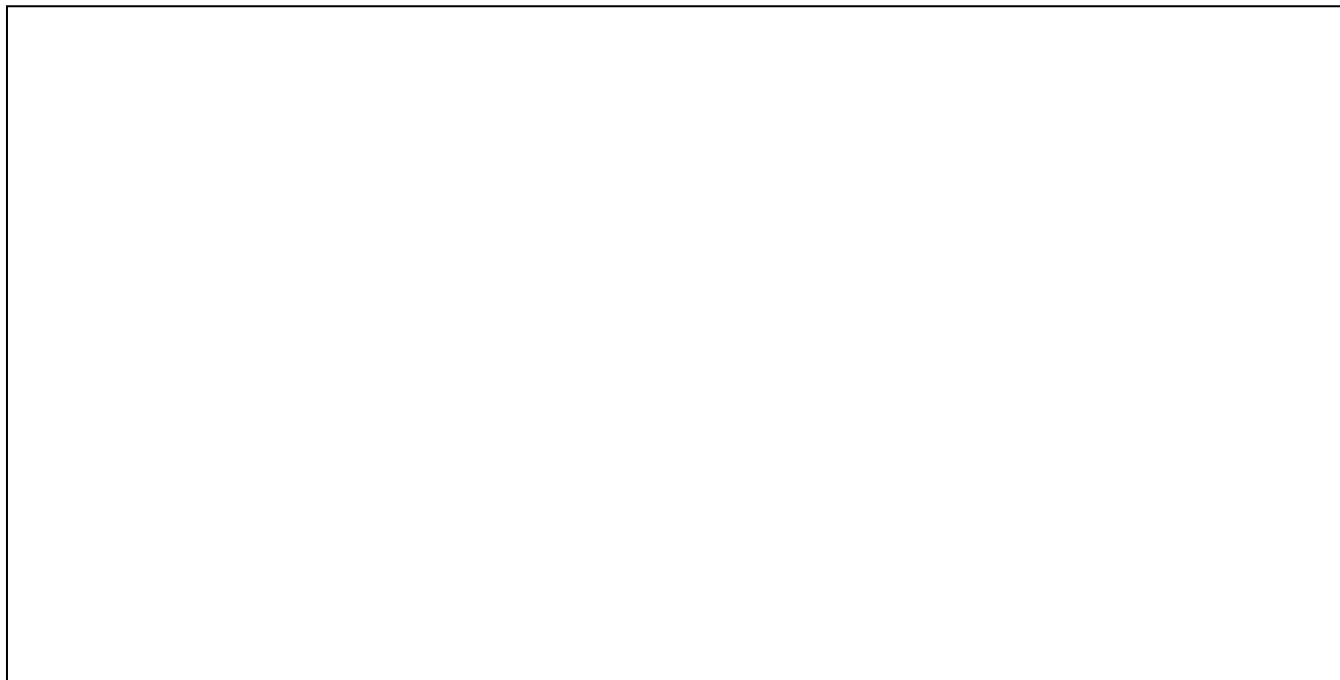
9. Составьте описание придуманного космического животного.

Описание

В составлении описания вам могут помочь вопросы:

- почему животное так называется?
- где живёт?
- чем питается?
- как передвигается?
- что защищает его от внешней среды?

ЭСКИЗ



ОПИСАНИЕ