

Первый этап: "Умею логически мыслить"
III вариант 9 - 11 классы

Группа _____

Участник № _____

Задание 1.

Нарисуйте схему решения и поясните ответ.

Один человек сказал: «Всё суета сует – и слава, и богатство. Что в них толку, если бег времени не остановить! Еще позавчера мне было 54 года, а уже в следующем году стукнет 57!». Сообразите, когда же у него день рождения?

Задание 2.

Найдите пропущенное число. Поясните ответ.

17	33	8
5	29	12
13		10

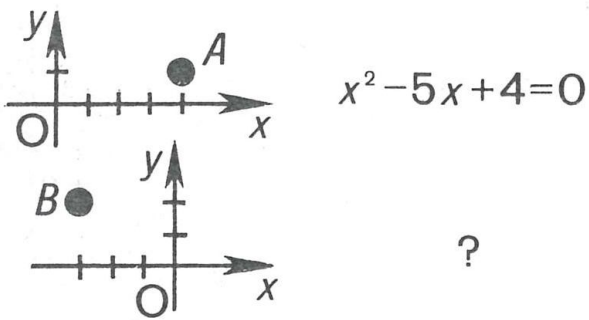
Задание 4.

Решите задачу, поясните ответ.

Собранный мед заполняет несколько 50-литровых бидонов. Если его разлить в 40-литровые бидоны, то понадобится на 5 бидонов больше, но один останется неполным. Если собранный мед разлить в 70-литровые бидоны, то понадобится на 4 бидона меньше, но снова один окажется неполным. Сколько 50-литровых бидонов заполняет собранный мед?

Задание 5.

Вставьте пропущенное уравнение. Поясните ответ.



Задание 3.

Вставьте слово, пропущенное в скобках. Поясните ответ.

ЙП (КРУГ) ФД

БН (...) МЛ

Задание 6.

В одной из тибетских пещер ученые обнаружили 14 черных шаров, каждый побольше, чем футбольный мяч. Кто-то взял в руки ближайший шар. И тотчас шар стал таять на глазах и через несколько секунд его не стало. – Ничего не понимаю, пробормотал ученый и взял следующий шар. Все повторилось- шар бесследно исчез. Через два дня к пещере прибыла специальная аппаратура. Один из шаров пытались сфотографировать – он исчез. Другой просветили рентгеном – ничего не увидели, а шар исчез. Осталось 10 шаров. Как бы вы действовали в этих обстоятельствах?

Второй этап: "Умею решать изобретательские задачи"
III вариант 9 - 11 классы

Группа _____

Участник № _____

ВНИМАНИЕ!

Решение задачи должно содержать:

- 1) определение главной функции (что должна делать система),*
- 2) нахождение конфликтующей пары (КП – два конфликтующих элемента системы, которые мешают выполнению главной функции),*
- 3) формулировка ИКР (что САМА должна выполнять система),*
- 4) формулировка противоречия,*
- 5) указание приема разрешения противоречия.*

Задача 1. «Причуда или необходимость?»

Туристов, гуляющих по центру Амстердама, восхищают прекрасные многоэтажные дома «вырастающие прямо из воды», стоящие сплошной стеной вдоль многочисленных рукотворных каналов. Поражает индивидуальность домов при достаточно жестких архитектурных требованиях к их облику. Все многоэтажные дома содержат обязательный конструктивный элемент – выступающую из под крыши довольно длинную балку, к торцу которой прикреплен крюк.

Какую цель преследовали архитекторы, включая в конструкцию дома этот элемент?

Задача 2. «Безопасная стрельба из пушек»

Любители моделирования старинной боевой техники много времени и усилий отдают воспроизведению в своих моделях мельчайших деталей танков, самолетов и кораблей. Одна из самых сложных задач, из тех, с которыми они сталкиваются – имитация стрельбы из пушек. Ведь для производства имитации выстрела необходимы взрывчатые вещества, а по технике безопасности недопустимо наличие запаса взрывчатых веществ на борту модели. Как быть?

Задача 3. «Отпечатки пальцев»

Отпечатки пальцев, оставленные преступниками, фиксируют, посыпая поверхность предмета графитовым порошком, который потом сдувают. Мельчайшие частички порошка, прилипая к следам жира, оставленными пальцами рук, повторяют форму папиллярных линий. Но таким образом нельзя снять отпечаток с ворсистого или липкого материала - порошок будет прилипать в любом месте, а не только там, оставил отпечаток преступник. Как быть?

Исследовательская задача

На каждой двери в общественном транспорте (метро, автобус, трамвай, электричка) Германии имеется красная кнопка диаметром 3-4 см. Дверь транспорта открывается только при нажатии на кнопку. Кнопку нужно нажать и для того, чтобы войти в вагон,

и для того, чтобы выйти из него.

Опишите Ваши комментарии к такому нововведению.

+	-
---	---