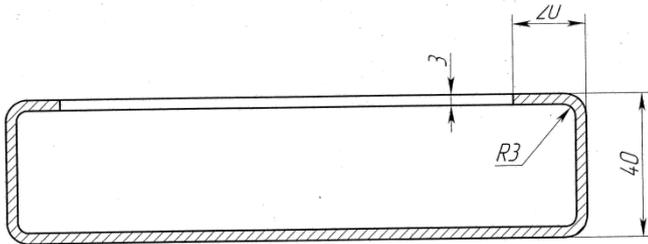


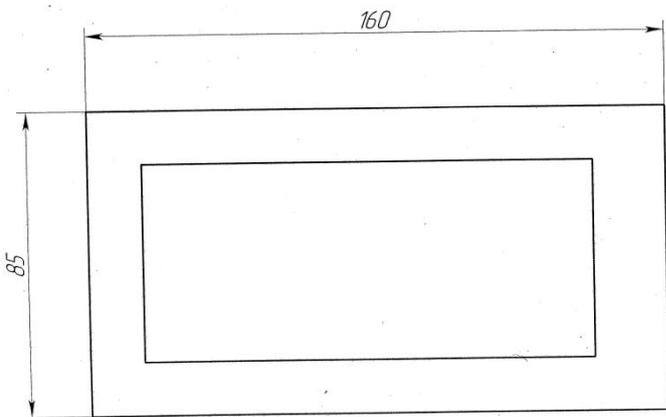
## ЗАДАЧИ

Феодосийского Турнира юных изобретателей и рационализаторов  
10 ноября 2019 года.

### 1. БЕЗ 3D ПРИНТЕРА.



На чертеже изображен короб взрывозащищенного регулятора температуры. материал - листовая сталь 10. Отверстия для



крышки и установки аппаратуры не показаны. Задача. Разработать раскрой коробки, технологию гибки (последовательность операций) и сварки с минимальным количеством сварных швов.

Собранный полностью регулятор должен быть герметичным.



2. СКОРОСТЬ СПУСКА. Предложите несколько способов измерения скорости спуска летательного аппарата или другого груза наблюдателем с поверхности Земли.



3. КИСЛОТНЫЙ ДОЖДЬ. Кислотные дожди являются одной из причин гибели лесов, урожаев и растительности, разрушения зданий и памятников культуры, трубопроводов, приводят в негодность автомобили, понижают плодородие почвы и могут приводить к просачиванию токсичных металлов в водоносные слои почвы.

Предложите способ проведения экспресс-анализа «кислотности» дождя в домашних условиях. Как оперативно нейтрализовать последствия таких осадков на приусадебных участках?

4. ВОДА. Как предугадать возможные паводки?

5. «ПЛАМЕНЬ». К сожалению, в Сибири часто происходят лесные пожары. Самые мощные были в 2010 и 2019 годах. Предложите систему, которая бы помогала быстро находить малые очаги возгорания и автоматически принимала меры по тушению пожаров.

6. ЭКОЛОГ. Предложите оригинальный способ сбора пластиковых отходов с поверхности Мирового океана с помощью низколетящих транспортно-грузовых средств.

7. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ВНИМАНИЕ.

Пример 1. Клиника. Проходит важная операция, во время которой оперирующему требуется не отходя от стола наблюдать за пульсом, кровяным давлением и т.п. Ассистент может ошибиться – человеческий фактор.

Пример 2. Электрик пришёл в здание N из-за жалоб на электроснабжение, открыл щиток, повесил на дверцу мультиметр и начал измерять напряжения. Возможности установить мультиметр в зоне прямой видимости нет. Электрику постоянно приходится отвлекаться, смотреть на мультиметр. Однако в то время, пока он смотрит на мультиметр, рука может соскочить и последствия будут необратимо плохими.

Придумайте универсальное устройство для мониторинга различных параметров без отвлечения от основной задачи.



**8. УМНЫЙ ЗАБОР.**

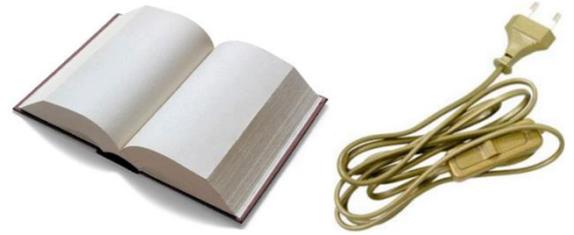
**АНЕКДОТ №517171**

**2050 год. Подходит человек с кисточкой к забору. А забор говорит:  
- Погоди, каптчу разгадаешь - дам написать. А то вдруг ты бот?**

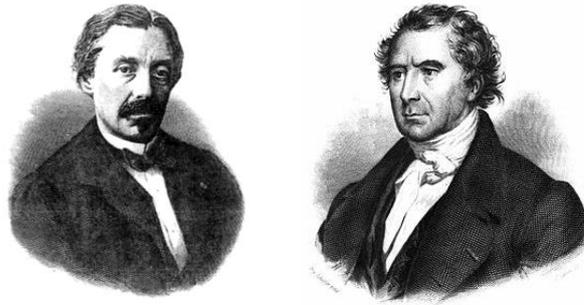
Какими, по Вашему мнению, функциями должен быть оснащён «Умный забор»?

9. ВТОРАЯ ЖИЗНЬ CD и DVD. Оптические диски как носители информации практически «отслужили» своё. Дайте им новую жизнь – предложите конструкцию металлодетектора с использованием CD или DVD дисков. Продемонстрируйте работу такого металлодетектора.

10. ЭЛЕКТРОКНИГА. Что бы это могло быть? Предложите функционал и конструкцию электрокниги. Каковы преимущества такого устройства?



11. АРАГО́ ИЛИ ФУКО́? Посмотрите и проанализируйте видеоматериал <https://mega.nz/#!scUUVarA!CwHJZFbzCrRZ5T64bTWZUkvpfUvWQl6ZFibqQyWymAA> С помощью магнита и пластины из металла продемонстрируйте и объясните этот опыт. Возможно ли с помощью магнитов «ловить» снаряды противника?



12. НИБИРУ. Ученые предположили, что девятая планета Солнечной системы на самом деле черная дыра. Каким образом можно доказать или опровергнуть это предположение?