

ТЕМА

- Использование элементов теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и ТРИЗ -педагогики для повышения эффективности урока





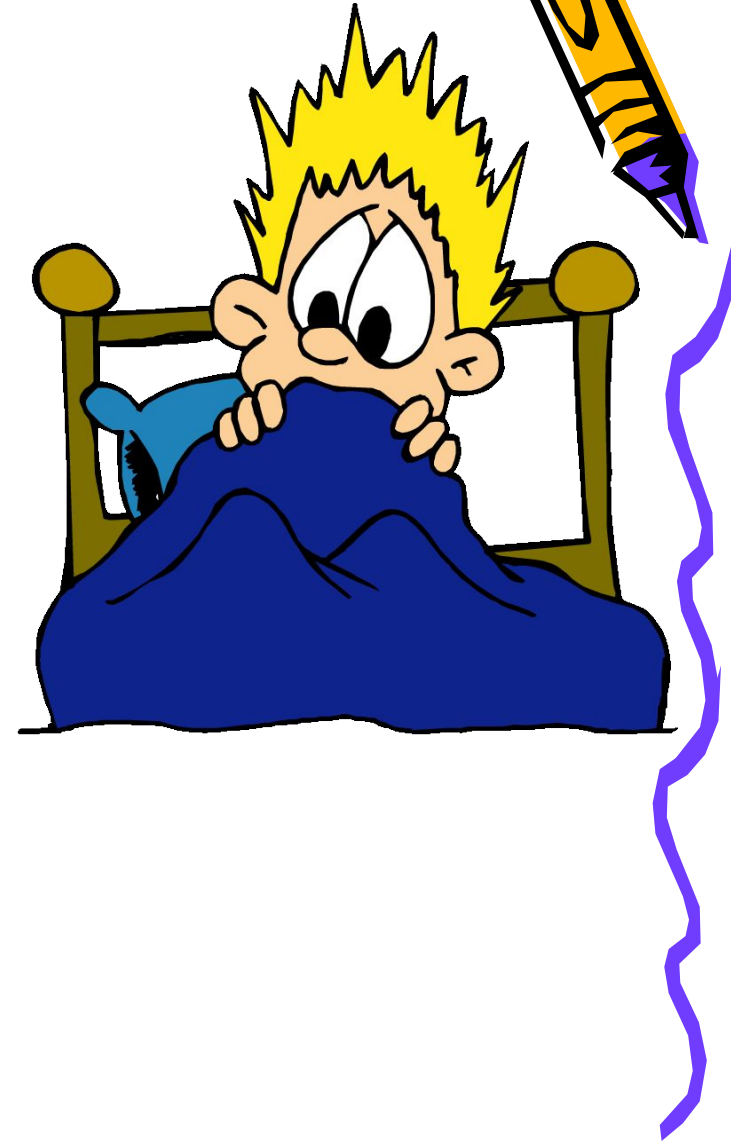
«Творческому
мышлению
можно учить
так же, как и
другим видам
человеческой
деятельности.»



ПРИМЕР

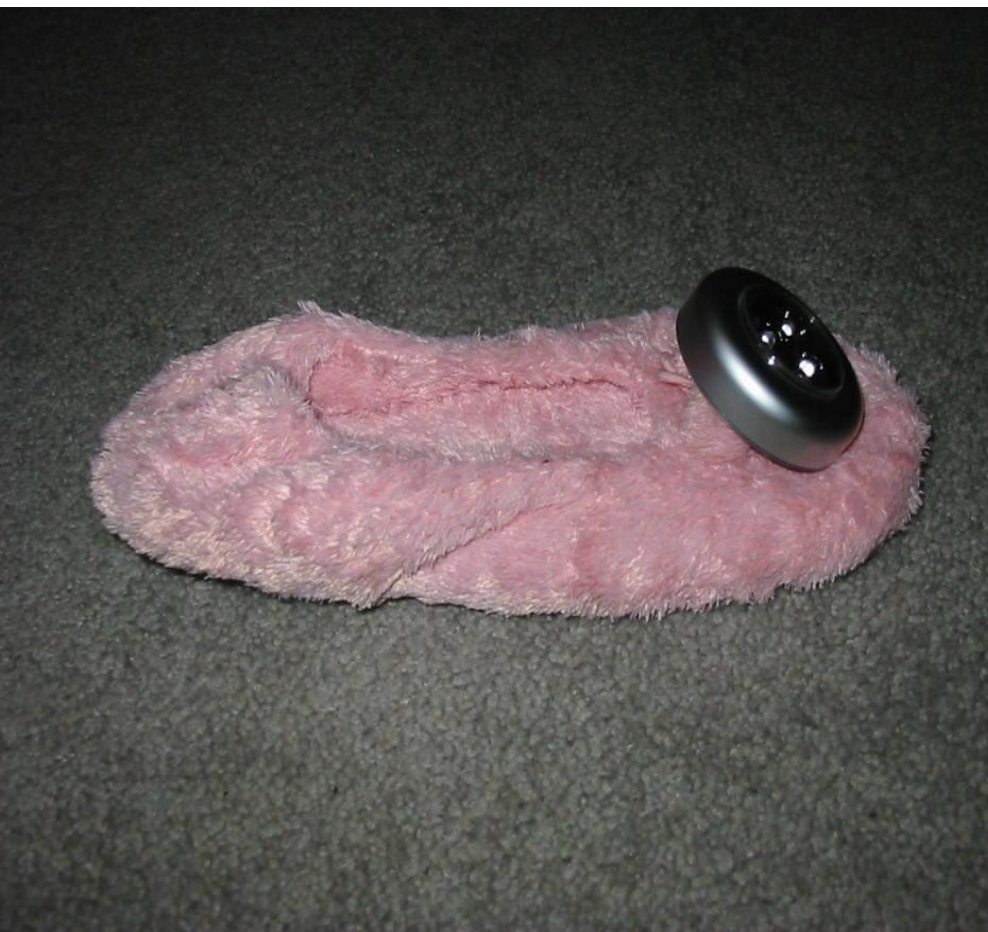
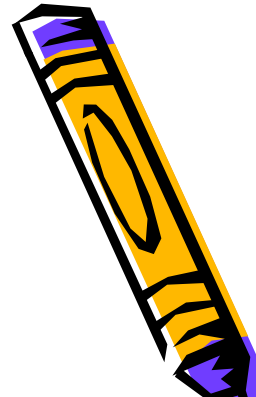
"Я встаю ночью, для того чтобы пойти в ванную, но наступаю на игрушки, разбросанные моим младшим братом."

Школьник, 12 лет



Разработка решения

Тапочки с подсветкой



теории

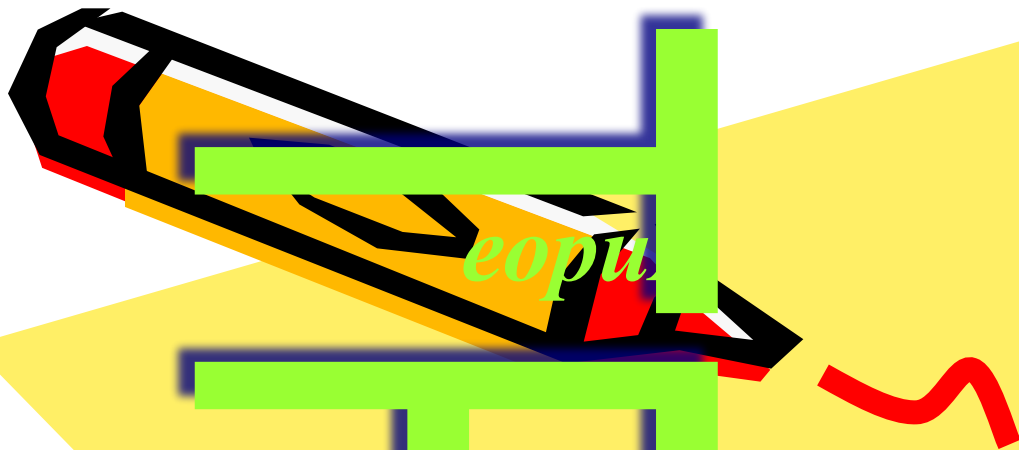
методов

приобретательских

задач

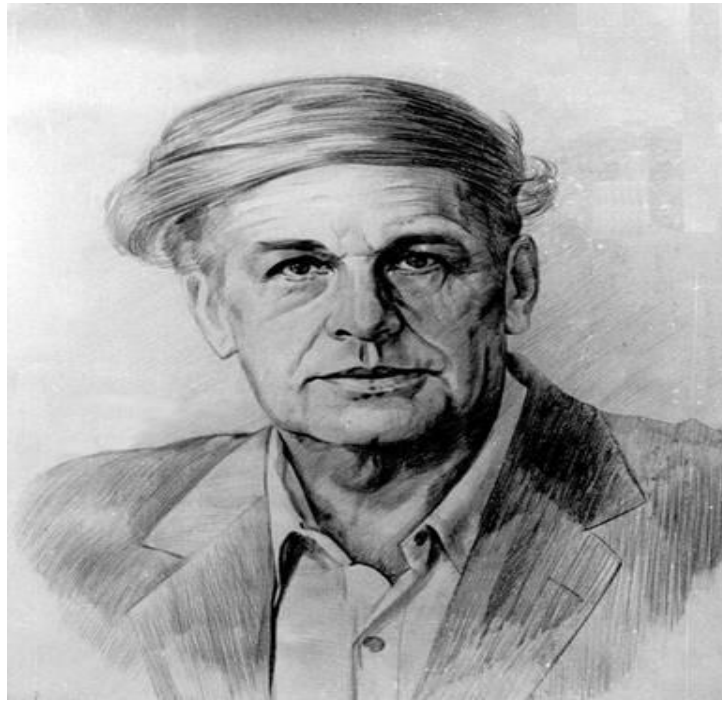
приобретательских

задач



Генрих Альтшуллер

1926 - 1998



Области использования ТРИЗ:



- В науке - для решения исследовательских задач и выработки новых концепций,
- В педагогике и психологии - для формирования творческой личности.



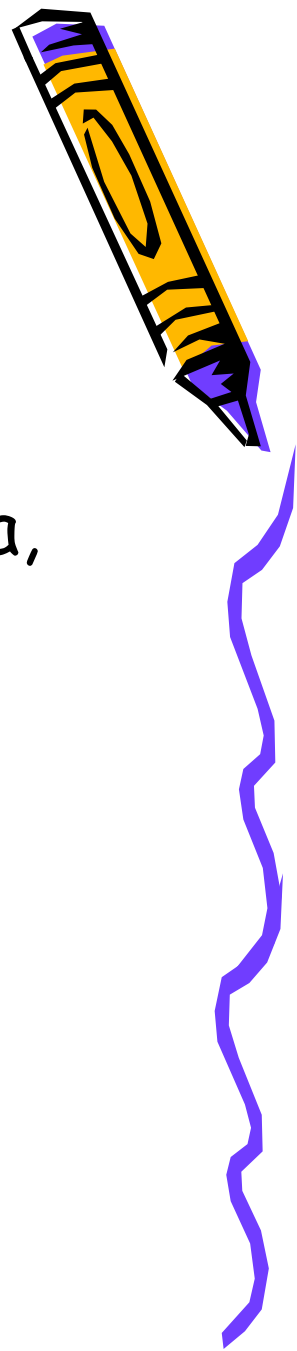
характеристики тренировочных и творческих задач



Тренировочные задачи	Творческие задачи
1.Содержат исчерпывающие сведения для решения. 2.Данные достоверны и не противоречивы. 3.Решение единственное.	1. Дается ситуация, а задачу еще надо поставить. 2. Данных для решения недостаточно или их избыток. 3. Решение вероятностное и множественное.



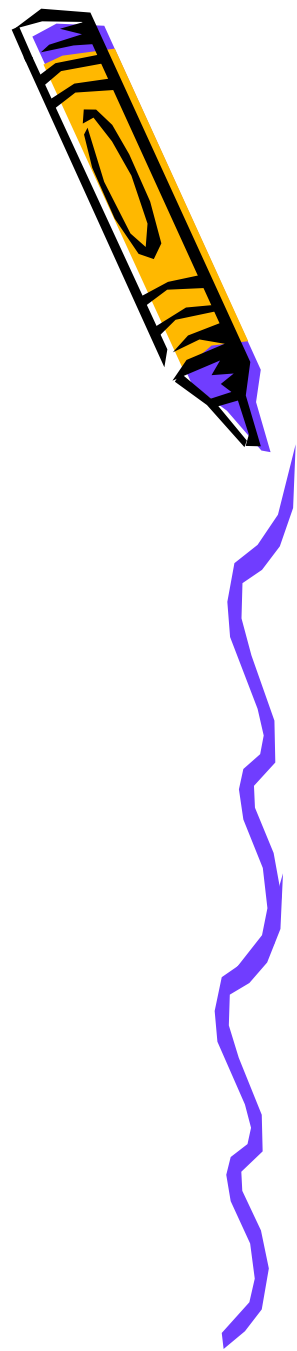
ТРИЗ направлена



- на активизацию мыслительной и познавательной деятельности ученика,
- на способность самостоятельно мыслить,
- на развитие системного мышления.



Принципы ТРИЗ:



- Принцип дробления.
- Принцип «наоборот».
- Принцип эквипотенциальности.
- Принцип сфероидальности.



У кого денег больше?



- Два специалиста одновременно устроились на работу по одинаковой специальности с утвержденным равным окладом.
- Но в контракте у одного было сказано, что через каждые полмесяца он будет получать на 10 рублей больше, чем в предыдущий раз. Другому внесли дополнение о том, что ему будет выплачиваться каждый месяц на 20 рублей больше. Кто из двух работников получает больше?



Решение:

- Зарплату дают 1 раз в месяц. И у первого, и у второго за каждый месяц она будет расти на 20 рублей. Т.о., они получают одинаково





Объем колбы



- Легенда гласит, что Эдиссон дал задание математику Эптону определить объем колбы лампы. Эптон за время чуть больше часа справился с заданием и с гордостью показал свои вычисления. Тогда Эдиссон показал, как сделать то же самое за минуту и гораздо точнее. Как?



Решение



- По объему вытесненной воды.
- Налить доверху воды в колбу , а затем вылить ее в обычный мерный стакан.



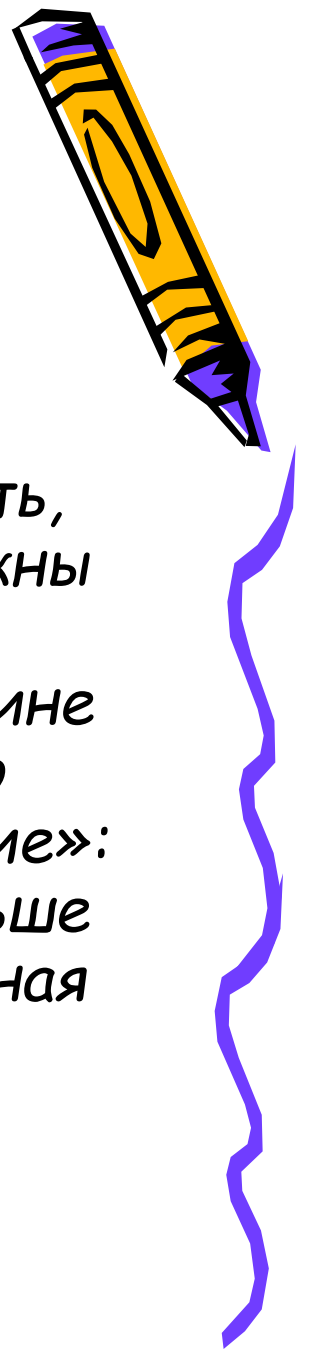
Объем древесины



В открытые железнодорожные вагоны грузили сосновые брёвна. Чтобы определить объем загруженной древесины, контролеры измеряли диаметр каждого ствола. Работа кропотливая и медленная. А поезд в это время простаивает. Предложите, как быстро измерить объем всей древесины, не задерживая поезд?



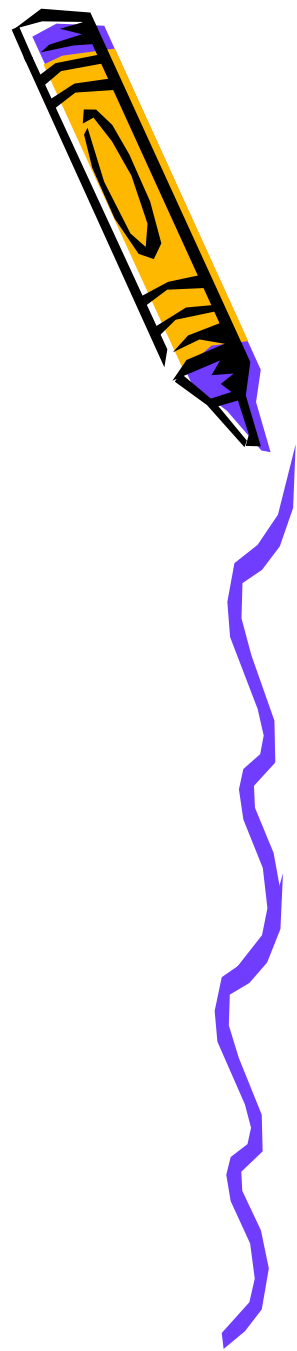
Решение



- Ответ. Вся проблема не в проведении измерений, а в том, что надо поезд отпустить, чтобы он уехал. Противоречие: бревна должны оставаться на месте, чтобы померить их диаметр (длина у них одинакова и равна длине вагона) и должны уехать, так как поезд надо отправлять. Используем прием «копирование»: надо сфотографировать торец вагона и дальше считать по фотографии диаметры бревен (зная масштаб на фотографии). Пусть поезд себе едет, а результаты измерений послать по E-mail.



Преимущества ТРИЗ:



- Не требует больших затрат времени,
- Можно использовать в традиционной системе обучения,
- Развивает фантазию, воображение у детей,
- Вселяет уверенность в своих силах.

