Для того, что бы более-менее уверенно решать последние, одни из самых «дорогих» - стоимость задачи 4 сырых балла, нужно чётко понимать, какие они и откуда берутся. Это нестандартные задачи, а то и уровня олимпиад школьно-муниципального уровня. А таких задач решается мало, да и представляют они трудность не только для детей, но и для их родителей.

Приведу пример задачи по математике для 2 класса.

Кучу бревен распилили на чурки. Сделали 35 распилов и получили 50 чурок. Сколько было бревен?

И становятся в тупик дети, затем родители… Даже учителя математики занимаются «измышлизмами» - не забыть, что количество чурок из одного бревна на 1 больше числа распилов и т.д. Идея проста: ***один распил увеличивает число брёвен-чурок на единицу!*** Решение: 50-35=15. Ответ: 15. А теперь реальная задача из ЕГЭ.

Имеется 6 больших листов бумаги. Любой лист (любого размера) можно разрезать на 5 частей. Может ли в результате получиться

а) 2013 листиков бумаги? б) 2012 листиков бумаги?

в) 2010 листиков бумаги?

Если ответ «да», то сколько придется сделать разрезов?

Идея та же – разрезав на 5 частей один лист (с помощью 4-х разрезов), увеличиваешь общее количество листов на 4. Значит, без 6-ти первоначальных количество листов должно делиться на 4!

а) $2013-6=2007\neq 4n$ нет

б) $2012-6=2006\neq 4n$ нет

в) $2010-6=2004=4\cdot 501$ да.

И последняя «ловушка». В ответ на в) надо писать не 501, потому что надо сделать 2004 разрезов!

Не зная основной идеи, трудно ожидать положительного решения, если не «озарит» на экзамене.

Это об идеях, заложенных в начальной школе, а вот задача из школьной олимпиады для 5-ого класса:

Гусеница выползла из своего домика в полдень и ползет по лугу, поворачивая после каждого часа направо или налево на 90°. За первый час она проползла 1м, а за каждый следующий – на 1м больше, чем за предыдущий. На каком наименьшем расстоянии от домика она могла оказаться в 7 часов вечера? Покажите на рисунке.

Здесь уже нужны две идеи:

1. Наименьшее расстояние – это ноль! Поэтому смотрим, может ли быть ноль, если докажем, что нет, то рассматриваем единицу и т.д.
2. Гусеница движется по двум перпендикулярным направлениям, длина пути по одному будет ± 1 (в 13.00); ± 3 (в 15.00); ± 5 (в 17.00), ± 7 (в 19.00), где + и – в одном направлении или в противоположном. В перпендикулярном соответственно ± 2 (в 14.00); ± 4 (в 16.00); ± 6 (в 18.00). Можно ли получить и там и там ноль?

Несложно сообразить, что:1+7-3-5=0 и 2+4-6=0. Получили маршрут: рис.1

А можно другой составить, например: -1+3+5-7=0 и -2-4+6=0

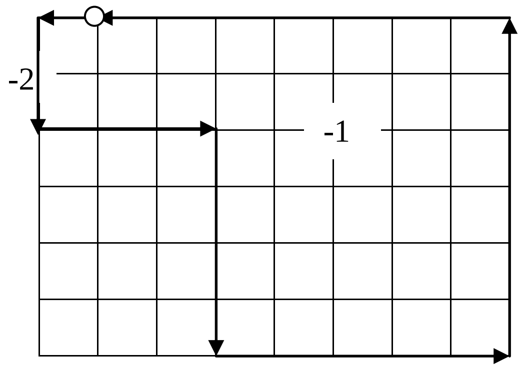

Рис.1