**Решение Акмуллинской олимпиады по математике ( 2 тур )  
Тернерсесьян ВалерияТернерсесьян Валерия.**

**Задание 1 :**

**1/3 х : 1/17 =а ( ост. 100 )  
1/3 а = а\* 1/17 + 100  
1/3 х - 1/17 ха = 100  
17 х – 3 ха / 51 = 100  
17 х – 3 ха = 5100**

**Х ( 17-3 а ) =5100**

**Х= 5100/ (17-3а)  
а = 1;2;3;4  
 Если а=4, то:**

**Х= 5100/17-3\*4**

**И это равно 1020.  
Если а= 5,то:**

**Х= 5100/17-3\*5 = 5100/2  
И это равно 2550.**

**Ответ: это числа 1020 и 2550.**

**Задание 2 :**

**1-ое число = 53**

**1007:53= 19**

**Разность между последующими и предыдущими числами составляет 901\*100, 901\*1000 и т.д.**

**Следовательно: 10017-1007=901\*10**

**100117-10017= 901\*100**

**И так далее.**

**Если разность это число 53 и вычитаемое это число 53, то и уменьшаемое это 53.  
Ч.Т.Д.**

**Задание 3: не смогла решить**

**Задание 4:**

**Чтобы получить 0,достаточно из 1 вычесть 1 и т.д.**

**Наибольшее однозначное число - это 9.**

**9-9=0**

**Пробуем взять 109( 100-наименьшее трехзначное число + 9)**

**109-10=99**

**99-18=81**

**81-9=72**

**72-9=63**

**63-9=54**

**54-9=45**

**45-9=36**

**36-9=27**

**27-9=18**

**18-9=9**

**9-9=0**

**Как раз 11 вычитаний, и в ответе ноль.**

**Ответ: это число 109.**

**Задание 5:**

**Пол метра = ½**

**Надо отрезать ½ от 2/3**

**2/3 - ½ = 1/6(м)**

**Теперь надо отрезать 1/6 от 2/3**

**Вычислим, насколько придется сложить материю, чтобы отрезать от куска 1/6 метра .**

**1/6 : 1/2 = 2/6 ; 2/6 не равны 2/3;**

**1/6 : 1/3 =1/2 ; ½ не равна 2/3 ;**

**1/6 : ¼ = 4/6 ; 4/6 = 2/3 ; 2/3 = 2/3**

**¼ - это одна четвертая часть всей материи.**

**Ответ: чтобы отрезать от куска 1/6 (м) , понадобится сложить кусок всей материи в четверо.**

**Задание 6 :**

**Методом перебора я нашла 1 способ:**

**(2:((2-3):3)-4) : ((4-5):5) = 50**

**Т.е : -10 : ( -1/5) = 50**

**50>39 , что и требовалось.**

**Задание 7 :**

**Из квадрата 40х40 возможно вырезать квадрат 10х10,если дырки будут проделаны по краям большего квадрата. Тогда можно квадрат 10х10 вырезать по середине.**

**Задание 8 :**

**Всего -10 раз; 90 очков**

**7-?**

**8-?**

**9-?**

**10- 4шт.**

1. **10-4=6 раз – это 7,8 и 9**
2. **10\*4= 40 ( очков) – он выбил, попадая по 10-кам**
3. **90-40= 50( очков)- это всего попадая по 7,8 и 9**

**За 6 раз-50 очков.**

**Пробуем минимально( используя каждую цифру из 7,8 и 9), и чтобы получилось вровень 50 :**

**7+8=15**

**15+9=24**

**24+8=32**

**32+9=41**

**41+9=50**

**Т.е : 7+8+9+8+9+9 = 50**

**Ответ: стрелок один раз попал в 7, два раза попал в 8 и три раза попал в 9.**

**Задание 9 :**

**Нет, нельзя.**

**Пусть 1-это гербом вверх, а 0- вниз.**

**Изначально у нас 1\*15= 15.**

**При перемене 14-и чисел четность суммы не меняется. Изначально сумма(15) – нечетная, а в конце сумма четная. Значит, нельзя.**

**Ответ : перевернуть за несколько раз нельзя.**

**Задание 10 :**

**Назовем этих мальчиков по именам : Валера, Федор, Павел, Олег и Игорь.**

**Случайно выберем, кто может являться одноклассниками каждому мальчику:**

**П.- В.И.**

**В.- Ф.О.**

**И.- П.Ф.**

**Ф.- В.И.**

**О.-Ф.В.**

**Значит, Для П.- это И.В. , для В.-это П.И. , для И.- это П.В.**

**Для В.-это Ф.О., для Ф.- это В.О., для О.-это В.Ф.,**

**Для И.-это П.Ф., для Ф.-это И.П., для П.-это И.Ф.,**

**Для Ф.- это В.И., для И.- Ф.В., для В.- это Ф.И.,**

**Для О.-это Ф.В., для Ф. – это О.В., для В.- это Ф.О.**

**Каждый из мальчиков повторяется как минимум 2 раза, а это значит , что каждый имеет не менее 2-х одноклассников.**

**Доказано.**