



СИСТЕМАТИКА

Олимпиада по математике. 2 тур. 29 октября 2023

3 класс

1. В этом примере под звездочками могли спрятаться разные цифры. **Восстановите пример.**

$$5* + **3 = **01$$

2. Четверо очень дружных аборигенов решили огородить себе участки на острове. Но так, как они друзья, каждый хочет ходить в гости к каждому. А для этого нужно, чтобы у любых двух участков был общий участок забора (не одна точка!), в котором можно было бы сделать калитку и ходить через неё в гости к соседу. **Нарисуйте пример таких участков.**

3. Стакан имеет высоту 9 сантиметров. Если вставить один стакан в другой, то верхняя часть внутреннего стакана будет торчать над нижним стаканом на 2 сантиметра.



**Какой высоты будет "башенка"** из шести таких стаканов, вставленных друг в друга?

4. Рюкзак героя одной популярной игры рвётся, если в него положить больше 17 килограмм. На поляне перед героем есть:
- камни, которые весят по 12 килограмм и стоят по 4 монеты;
  - слитки стали, которые весят по 5 килограмм и стоят по 11 монет;
  - кирпичи, которые весят по 2 килограмма и стоят по 2 монеты;
  - слитки меди, которые весят по 2 килограмма и стоят по 3 монеты;
  - слитки серебра, которые весят по 1 килограмму и стоят по 2 монеты.

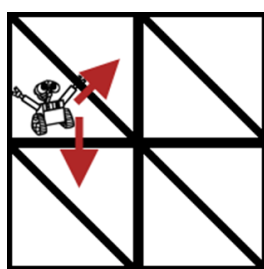
**Сколько и каких предметов нужно положить в рюкзак так, чтобы тот не порвался, а сами предметы стоили как можно дороже?** Ответ объясните.

5. Маленький робот по имени ВАЛЛ-И может перемещаться из одного треугольника в соседний по стороне с ним (так, как показано в примере). Он начинает передвигаться с любого места.

**Сможет ли он:**

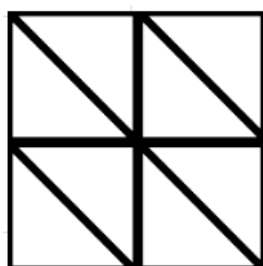
а) объехать все поле?

б) объехать все поле, наступив на каждый треугольник ровно по одному разу?



6. у

Васи



в мешке лежит несколько фигур.

Они могут быть двух цветов (зеленые и оранжевые), форм (круглые и квадратные) и типов (заполненные и пустые).

Он хочет не глядя вытащить несколько фигур, чтобы среди них были либо фигуры разных цветов, либо разных форм, либо разных типов.

**Какое наименьшее число фигур нужно вытащить,** чтобы желание Васи **обязательно** выполнилось?



7. Вера учит обезьянку Анфису грамоте. Анфиса несколько раз написала слова БОК и КОЛОБОК. Вера подсчитала, что букв О Анфиса написала на 14 больше, чем букв Б. **Сколько раз было написано** слово КОЛОБОК?

8. В реке живут 24 краба. У всех крабов есть какой-то из узоров - зелёные пятнышки, розовые полосочки либо и тот и другой узоры вместе. Известно, что крабов с одним узором в два раза больше, чем крабов с двумя узорами, а крабов с розовыми полосочками меньше, чем



крабов с зелеными пятнышками.

Еще в этой же реке живёт Фиолетовый Крокодил.

Он любит питаться крабами, но розовые полосочки вызывают у него несварение желудка. Чтобы наесться, ему нужно съесть хотя бы 9 крабов.

**Точно ли** крокодил сможет остаться сытым и не получить несварение желудка?