Школьная олимпиада по математике, 5 класс

1.В ряд выписаны цифры: 1234567890. Вставьте между ними (в некоторых местах) знак «+» так, чтобы в сумме получилось трёхзначное число. Какое наибольшее трёхзначное число может получиться?

2.Расшифруйте пример:

 ПОДАЙ

 ВОДЫ

 ПАША

3.Как разрезать прямоугольник 4\*8 на 9 квадратов?

4.Кот Матроскин нашёл в лесу 40 грибов (рыжиков и груздей) и сказал дяде Фёдору, что среди любых 22 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 20 грибов - хотя бы один груздь. Сколько рыжиков и сколько груздей в корзине?

Школьная олимпиада по математике, 6 класс

1.К числу 2011 слева и справа припишите по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 45. Запишите все возможные варианты.

 2. Разрежьте прямоугольник на фигуры указанного вида:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |

3.Рыбак поймал рыбу. Когда у него спросили, какова масса пойманной рыбы, он сказал: «Я думаю, что хвост её – 1 кг, голова - столько, сколько хвост и половина туловища, а туловище – сколько голова и хвост вместе». Какова же масса этой рыбы?

4.Ваня и Вася – близнецы – братья. Один из них всегда говорит правду, а другой всегда лжёт. Вы можете задать только один и тот же вопрос каждому из братьев, на который он ответит «да» или «нет». Попробуй выяснить, как зовут каждого из братьев.

Решения, 5 класс.

1. 999 = 1 + 2 + 34 + 5 + 67 + 890

Ответ: 999.

1. 10652 – 9067 = 1585.

4.Так как среди любых 22 грибов хотя бы один рыжик, то груздей не больше 21. Так как среди любых 20 грибов хотя бы один – груздь, то рыжиков не больше 19. А так как всего в корзине 40 грибов, получаем, что груздей ровно 21, а рыжиков ровно 19.

Ответ: в корзине 19 рыжиков и 21 груздь.

Решения, 6 класс

1. 920115; 520110.

3.Запишем условие задачи «голова – столько, сколько хвост и половина туловища, а туловище – сколько голова и хвост вместе» в виде:

 г = 1/2т + х, т = г + х.

или т = (1/2т + х) + х;

тогда 1/2т = 2х,

значит, т = 4х, г = 3х.

Вся рыба состоит из хвоста, головы (3хвоста) и туловища (4хвоста), т.е. масса рыбы = восемь «хвостов» = 8 кг.

Ответ: 8 кг.

4.Предположим для определённости, что Ваня говорит правду, а Вася – нет. Если мы спросим: «Что ответит твой брат на вопрос: «Тебя зовут Вася?», то Ваня ответит «нет», а Вася – «да».