**Ответы на олимпиадные задания по математике (2013 - 2014 учебный год**)

В одном далеком-далеком лесу находится школа «Мудрой Совы». Она решает любые математические задачи. Сегодня Мудрая Сова предлагает вам несколько заданий на смекалку, чтобы их решить следуй её советам:

1.«И академики в своё время сидели за партами…»

2.«Задачи ***решай, объясняй, доказывай!»***

3.«Торопись да не ошибитесь!»

***Кто думает – тот всегда додумается! Желаем тебе успехов!***

***II уровень сложности***

1. **(3б)**

Пользуясь только сложением, запиши число 1000 при помощи восьми восьмерок.

**Решение: 888 + 88 + 8 + 8 + 8 = 1000**

1. **(5б)**

Аня, Боря, Вася и Даша поймали вместе 10 рыб, причем каждый поймал разное число рыб. Аня поймала больше всех рыб, а Даша – меньше всех. Кто больше поймал: мальчики или девочки?

**Решение:**

1шаг: возьмем 4 маленьких разных числа: 1+ 2 + 3 + 4 = 10, значит, дети поймали 1, 2, 3 и 4 рыбы.

2 шаг: так как если любое число из этих количеств увеличить, увеличится сумма.

3 шаг: Аня поймала больше всех – 4 рыбы,

Даша поймала меньше всех – 1 рыбу.

4 шаг: 1 + 4 = 5 рыб поймали девочки.

5 шаг: 2 + 3 = 5 рыб поймали мальчики.

**Ответ: мальчики поймали столько же рыб, сколько и девочки.**

1. **(6б)**

12 мешков с капустой и 14 мешков с морковью весят 6ц 92кг. Причем масса одного мешка моркови на 10 кг меньше массы одного мешка капусты. Какова масса одного мешка моркови?

**Решение1:**

1. 10 ∙ 12 = 120 (кг) – на столько больше весят 12 мешков с капустой.
2. 692 – 120 = 572 (кг) – капусты и моркови, если бы их было одинаково.
3. 572 : (12 + 14) = 22 (кг) – вес одного мешка моркови.
4. 22 + 10 = 32 (кг) – вес одного мешка с капустой.

**Ответ: 22 кг весит мешок моркови, 32 кг весит мешок капусты.**

**Решение2:**

1. 10 ∙ 14 = 140 (кг) – на столько меньше весят 14 мешков с морковью, чем 12 мешков с капустой.
2. 692 + 140 = 832 (кг) – было бы, если бы все мешки были с морковью.
3. 832 : (12 + 14) = 32 (кг) – вес одного мешка с капустой.
4. 32 – 10 = 22 (кг) – вес одного мешка с морковью.

**Ответ: 22 кг весит мешок моркови, 32 кг весит мешок капусты.**

**Решение3:**

1 шаг: исходя из того, что вес одного мешка моркови **(М)**  на 10 кг меньше массы одного мешка капусты **(К)**.

2 шаг: можно составить уравнение: **К = М +10**

3 шаг: используя условие задачи **(12К + 14М) = 692**

4 шаг: можем составить уравнение для определения веса одного мешка моркови:

**12 (М + 10) + 14М = 692 Тогда мешок с капустой весит:**

**12М + 120 + 14М = 692 К = 22 + 10**

**26М + 120 = 692 К = 32 кг**

**26М = 692 – 120**

**26М = 572**

**М = 572 : 26**

**М = 22 кг**

**Ответ: 22 кг весит мешок моркови, 32 кг весит мешок капусты.**

1. **(5 б)**

Флюгер составлен из 10 спичек. Переложи 4 спички так, чтобы получился дом.

****



1. **(5б)**

Во сколько раз увеличится трехзначное число, если к нему приписать такое же число. Ответ объясни.

**Решение:**

Допустим было число **351** стало **351351**

**351351 : 351 = 1001**

**Ответ:** в 1001 раз увеличится трехзначное число, если к нему приписать такое же число**.**

1. **(2б+2б)**

**Вычисли наиболее *удобным* способом:**

2012 ∙ 25 – 25 ∙ 2010 – 2009 ∙ 15 + 15 ∙ 2007 + 2006 ∙ 5 – 5 ∙ 2005 =

**Решение:**

[2012 ∙ 25 – 25 ∙ 2010] – [2009 ∙ 15 + 15 ∙ 2007] + [2006 ∙ 5 – 5 ∙ 2005] =

25∙2 – 15∙2 + 5 =25

**Ответ: 25**