

Projekts „Atbalsts vispārējās izglītības pedagogu nodrošināšanai prioritārajos mācību priekšmetos”, vienošanas Nr. 2008/0001/1DP/1.2.1.2.2./08/IPIA/VIAA/002(Līgums Nr. 09-02/1/2009-1884)

МиФ – это просто!!!

16 марта 2010 года

Разминка

Каждой команде за 1 минуту нужно ответить на максимальное количество вопросов- каждый верный ответ оценивается в 1 балл.

Если команда не знает ответа на вопрос, то его следует пропустить, сказав «дальше».

Ваша задача набрать как можно больше баллов!

Командам предлагаются различные вопросы, связанные с математикой и физикой. Всем одинаковые и одновременно.

На раздумья дается 1 минута, по прошествии которой ответ следует написать на листочке и сдать.

Верный ответ оценивается в 1 балл.

Жюри будет оценивать правильность и полноту ответа!

Успеха!

Вопрос № 1



Как называли единицу измерения больших расстояний в Древнем Риме, путь в тысячу двойных шагов (правой и левой ногой)?

1. миля	2. ладонь	3. локоть
4. стрела	5. сажень	6. югер
7. фут	8. ярд	9. дюйм

Вопрос № 2



В Риме так называли меру полей, в переводе с латинского означало «ярмо», то есть деревянная рама, которую надевали на шеи двум волам. Означала участок земли, вспахиваемый за день плугом, в который впряжена пара волов.

О чем идет речь?

1. миля	2. ладонь	3. локоть
4. стрела	5. сажень	6. югер
7. фут	8. ярд	9. дюйм

Вопрос № 3



О ком идет речь?

Во время ремонта не хватило обоев и стены комнаты пришлось оклеить страницами из учебников по высшей математике Остроградского. От долгого созерцания формулы просто врезались в память и с 15 лет она начала с интересом изучать высшую математику, впоследствии став академиком и членом-корреспондентом Петербургской академии наук.

Вопрос № 4

В одной из книг о Петре Великом говорится, что он должен был знать АДИЦИЮ, СУБСТРАКЦИЮ, МУЛЬТИПЛИКАЦИЮ и ДИВИЗИЮ. Думаю, что и вы это знаете.

Что же это?



Вопрос № 5

***Какому математику древности
принадлежат слова:***

***« Дайте мне точку опоры и я сдвину
Землю? »***



Вопрос № 6

На острове всего два города, в одном живут рыцари, а в другом - лжецы. Встретились три человека А, В, С.

А говорит: «В лжец»

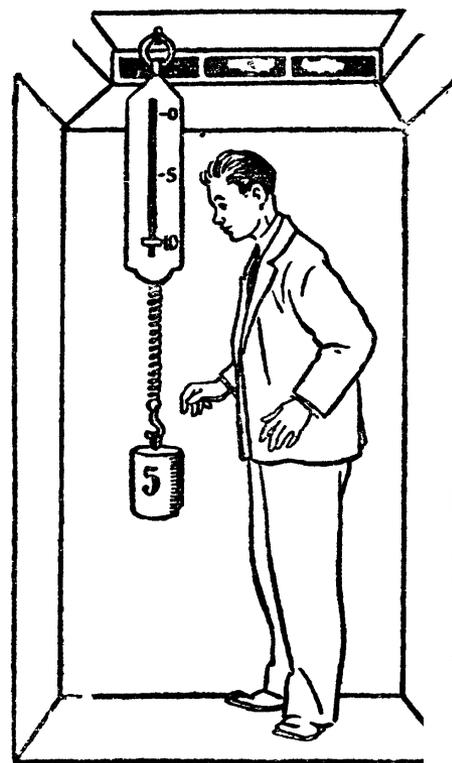
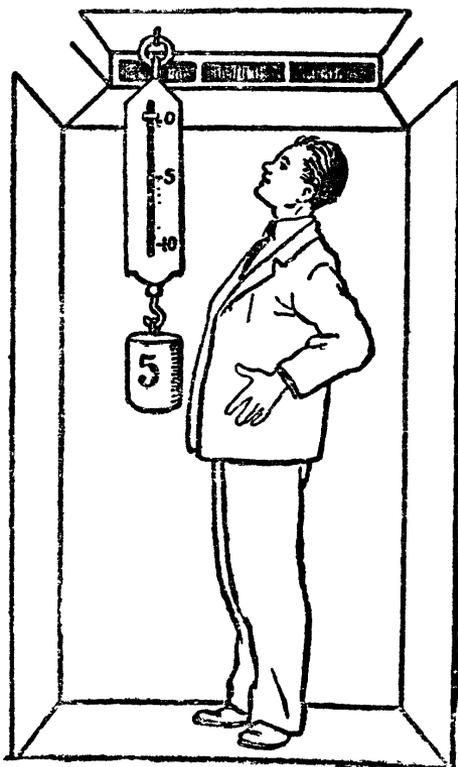
В говорит: «А и С из одного города»

Кто такой С?



Вопрос № 7

Внимательно посмотрите на рисунок и ответьте.
В каком из двух изображенных здесь случаев лифт движется вверх, а в каком — вниз?



Вопрос № 8

***Что больше:
 10^{20} или 20^{10} ?***



Вопрос № 9

На одной чашке весов лежит камень, а на другой – железная гиря того же веса.

Останутся ли в равновесии весы, если их погрузить в резервуар с водой? Почему?



Вопрос № 10

На одном из старинных римских домов
можно увидеть надпись:

MDCSSXLIV.

Что она конкретно означает?



Вопрос № 11

Деревянная балка круглого сечения весит 300 Н.

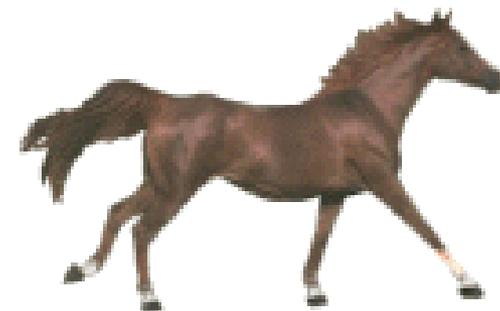
***Сколько бы весила такая балка,
если бы она была вдвое толще и вдвое короче?***



Вопрос № 12

Лошадь съедает копну сена за 2 суток,
корова за 3 дня, овца - за 6 суток.

***За какое время съедят копну сена
лошадь, корова и овца вместе?***



Вопрос № 13

Стрекоза и шмель летят на поляну. Стрекоза со скоростью 5 м/с, а шмель 18 км/ч.

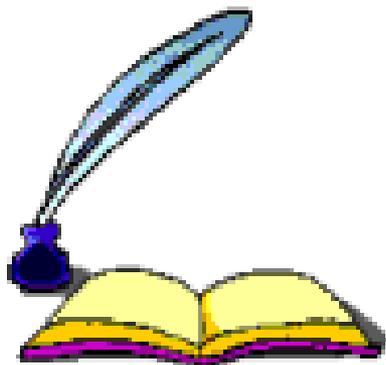
Кто из них быстрее долетит?



Вопрос № 14

Баба-яга варит волшебное зелье: к 1,5 кг меда она добавила 100г растертых волчьих когтей, 100г дёгтя и 300г слез кикиморы.

Сколько процентов слёз кикиморы содержит это варево?



Вопрос № 15

При встряхивании
медицинского
термометра столбик
ртути в нем отпускается.

***Какое физическое
явление лежит в
основе этого?***



Вопрос № 16

Дано равенство:

$$25 - 15 - 10 = 15 - 9 - 6.$$



В справедливости его сомневаться, конечно, нельзя, так как оно представляет собой тождество.

Попробуем вынести в каждой части этого равенства общий множитель за скобки:

$$5 (5 - 3 - 2) = 3 (5 - 3 - 2)$$

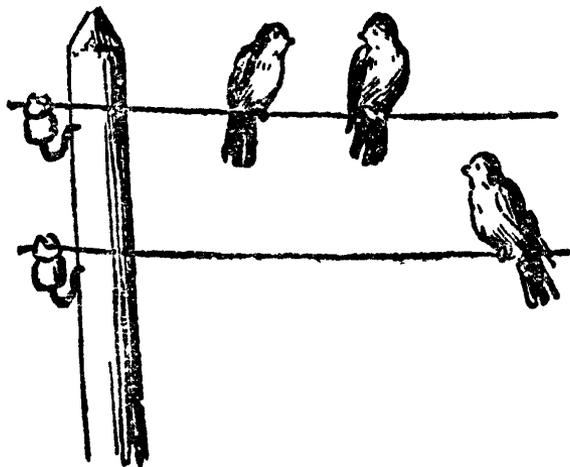
Теперь мы разделим обе части равенства на одну и ту же величину, а именно на $(5 - 3 - 2)$, от чего равенство не должно нарушаться.

Произведя сокращение на $(5 - 3 - 2)$, мы получим, что $5 = 3$.

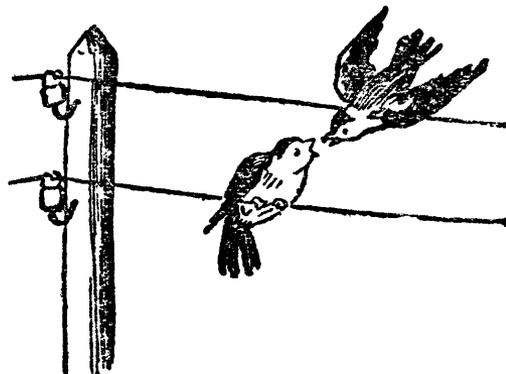
Чем же объясняется такой противоречащий здравому смыслу вывод?

Вопрос № 17

Почему эти птицы останутся живы...



А эти будут убиты?



Вопрос № 18

В какой ситуации

$$2 + 23$$

МОЖЕТ ДАТЬ 1?



Ответ на вопрос № 1



1 миля \approx 7, 47 км

Ответ на вопрос № 2



1 югер \approx 0,294 га

Ответ на вопрос № 3



Софья Васильевна Ковалевская

(1850-1891)



Ответ на вопрос № 4

***Адиция – сложение;
Субстракция – вычитание;
Мультипликация – умножение;
Дивизия – деление.***

Ответ на вопрос № 5

Архимеду
(287 г.до н.э. - 212 г.до н.э.)



Ответ на вопрос № 6

С - лжец



Ответ на вопрос № 7

В первом – вниз, во втором - вверх.

Ответ на вопрос № 8

$$10^{20} > 20^{10},$$

$$\text{т.к. } 20^{10} = 2^{10} * 10^{10} < 10^{10} * 10^{10} = 10^{20}.$$



Ответ на вопрос № 9

Нет, объёмы разные, а значит и выталкивающие силы разные.



Ответ на вопрос № 10

MDCCCXLIV=1844



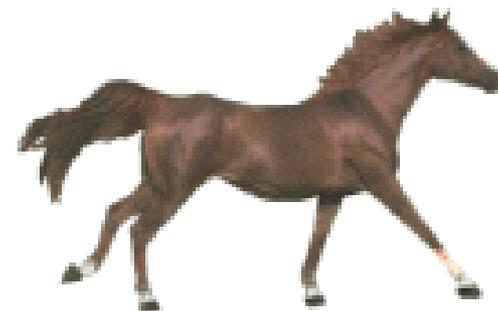
Ответ на вопрос № 11

600 H



Ответ на вопрос № 12

За 1 сутки



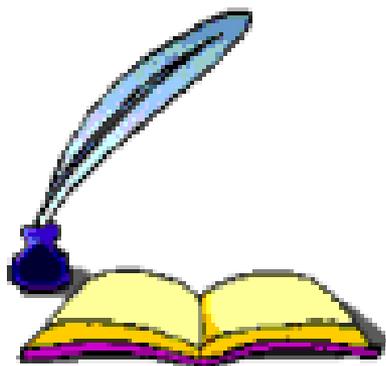
Ответ на вопрос № 13

5 м/с = 18 км/ч, поэтому одинаково.



Ответ на вопрос № 14

15%

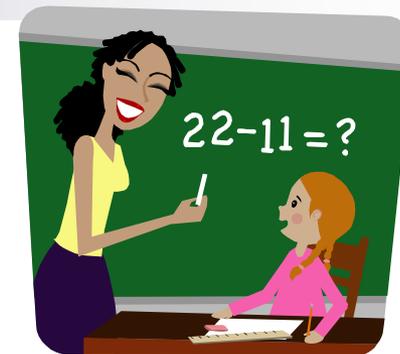


Ответ на вопрос № 15

Инерция



Ответ на вопрос № 16

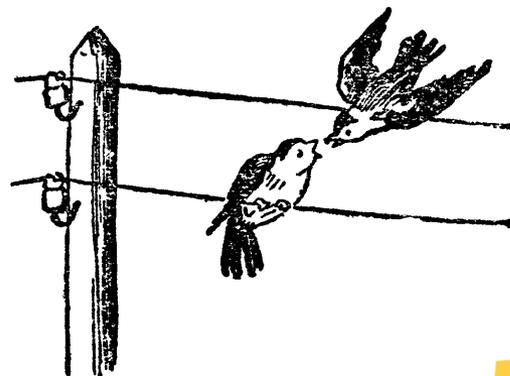
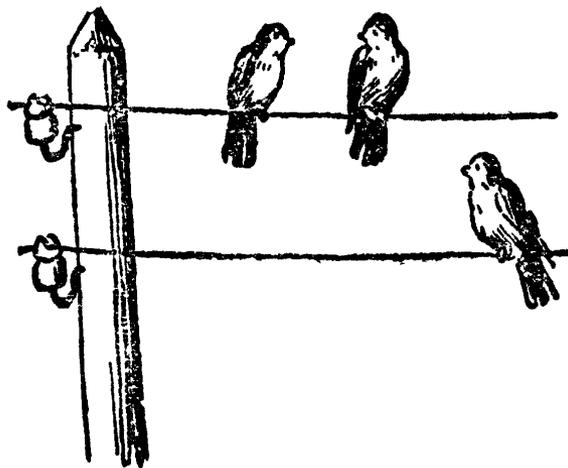


Нельзя делить на 0!

Ответ на вопрос № 17

Расстояние между ножками птицы, стоящей на проводе высокого напряжения, и падение напряжения на этом расстоянии настолько малы, что практически через птицу ток не идет.

Напряжение между двумя проводами велико. Поэтому, когда птицы, сидящие на соседних проводах, соприкоснутся, через них пойдет сильный ток, и птицы будут убиты.



Ответ на вопрос № 18

Когда к 2 часам ночи прибавятся еще 23 часа результат 1 час (другого заступившегося дня)



СЛАСИБОШ