

Задания

всероссийского дистанционного конкурса - викторины «UnikUM®»

Уважаемые педагоги и участники викторины!

Предлагаем Вам вопросы викторины «UnikUM®»

Викторина состоит из двух частей:

- в первой части викторины Вам требуется ответить на предложенные вопросы – задачи,
- во второй части викторины Вам нужно выполнить творческое задание.

Вопросы Викторины разделены на категории по классам. Ответы на вопросы нужно давать только по своей категории и выполнять в текстовом файле (формат *.doc, *.docx), размер шрифта - 14 кегль. Творческое задание оформить в формате указанном в задании. Для отправки работы необходимо создать архив (rar/zip), который рекомендуется назвать фамилия_имя_город (поселок и др.). (пример: Иванова_Софья_Новгород)

Ответы на вопросы викторины должны быть отправлены не позднее 23 часов Вашего местного времени **25 марта 2011 года**

<i>Категория</i>	<i>Классы</i>	<i>Примечание</i>
A	2-4	Если в задании возможно более одного решения (ответа), необходимо записать любые два варианта!
B	5-6	
C	7-8	
D	9-11	

Задания для учащихся 2-4 классов

№ 1.

Кто изобрел игру в пятнадцать?

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	

№ 2.

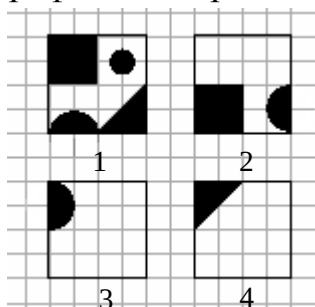
Ученик записал три рядом стоящих числа. Когда он сложил два крайних и их сумму разделил на 2, то получил 15. Какие три числа он записал?

№ 3.

Когда в Москве полдень, то во Владивостоке 7ч вечера. Сколько времени будет в Москве, когда во Владивостоке будет полдень?

№ 4.

В приведенных квадратах (см. рис.) разместите закрашенные фигуры подобно тому и в том же порядке, как это сделано в первом квадрате. Ответ нарисуйте в графическом редакторе Paint (или любом другом графическом редакторе).

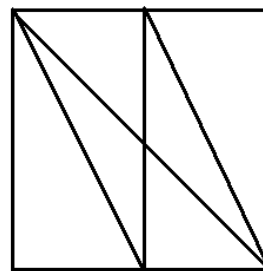


№ 5.

У Паши разорвалась цепочка на 4 части, которые состояли: 1-я из 8 звеньев, 2-я из 6 звеньев, 3-я из 2 звеньев и 4-я из 18 звеньев. Желая её восстановить, он обратился в мастерскую. Мастер согласился отремонтировать цепочку, но предупредил, что за разъем и соединение звена мастерская берет 20 руб. У Паши было только 50 руб. Однако он подумал и попросил мастера соединить все 4 куска цепочки, но так, чтобы Паша мог расплатиться за работу своими деньгами. Как должен поступить мастер?

№ 6.

Сколько треугольников изображено на рисунке?



Творческое задание

Придумайте и изобразите с помощью графического редактора Paint, PaintNet эмблему конкурса **YnikYM®**.

Задания для учащихся 5-6 классов

№1.

(Из старинной книги «Арифметика» Л.Ф. Магницкого, начало XVIII в.).

Купил некто трех сукон 106 аршин (1 аршин $\approx 71,12$ см), единого взял 12-ю аршин больше перед другим, а другого 9-ю больше перед третьим, и ведательно есть, колико коего сукна взято было.

№2.

По углам бассейна квадратной формы стоят 4 столба. Потребовалось расширить этот бассейн так, чтобы площадь его стала в два раза больше, а форма осталась бы квадратной. Можно ли это сделать, не убирая столбов? Если можно, то как?

№3.

Кем были предложены знаки умножения и деления « $\cdot$ », « $:$ »?

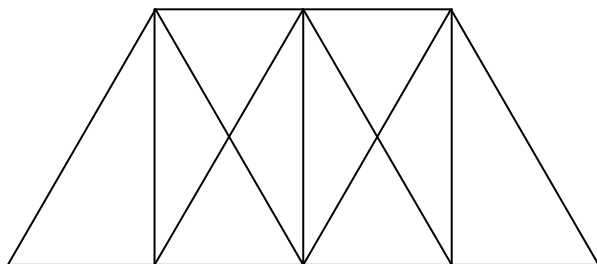
№4.

Расшифруйте запись

+СИНИЦА
СИНИЦА
ПТИЧКИ

№5.

Посчитайте сколько всего треугольников на рисунке?



№6.

В ящике лежат лимоны. Сначала из него взяли половину всех лимонов и половину лимона, затем половину остатка и еще половину лимона, наконец, половину нового остатка и опять половину лимона. После этого в ящике остался 31 лимон. Сколько лимонов было в ящике вначале?

Творческое задание

Зашифруйте с помощью ребуса название этого конкурса «Уникум». Ребус изобразите в графическом редакторе Paint или PaintNet. Все рисунки для ребуса должны быть оригинальными (нарисованы самостоятельно), иначе работа не будет рассматриваться.

Задания для учащихся 7-8 классов

№1.

Как, имея 22 спички, сложить контур прямоугольника с наибольшей площадью? Ломать спички нельзя.

№2.

Возьмем верное равенство: 2руб=200коп и возведем его по частям в квадрат. Мы получим: 4 руб=40000коп. В чем ошибка?

№3.

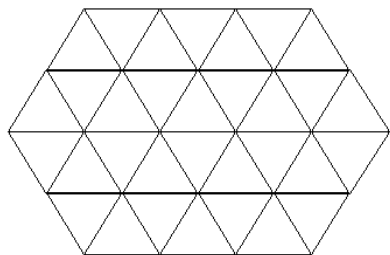
Вода при замерзании увеличивается на $\frac{1}{11}$ часть своего объема. На какую часть своего объема уменьшится лёд при обратном превращении в воду?

№4.

В дореволюционное время в России был принят так называемый старый календарный стиль, который от нового стиля сейчас отличается на 13 дней. В каком столетии в будущем старый стиль отстанет от нового еще на день и разность между ними будет составлять 14 дней?

№5.

Сколько правильных шестиугольников на рисунке?



№6.

Говорят, что на вопрос о том, сколько у него учеников, древнегреческий математик Пифагор ответил так: «Половина моих учеников изучает математику, четвертая часть изучает природу, седьмая часть проводит время в молчаливом размышлении, остальную часть составляют 3 девы». Сколько учеников было у Пифагора?

№7.

Расшифруйте запись, при условии, что «наибольшая «цифра» в записи числа «СИЛЕН» равна 5.

+РЕШИ

ЕСЛИ

СИЛЕН

Творческое задание

Составьте кроссворд на тему «Школа», вопросами которого будут ребусы.

Требования к кроссворду:

1. должен содержать не менее 5 слов;
2. оформлен в MS Word;
3. ребусы должны быть авторскими (т.е. придуманы и нарисованы самостоятельно).
4. на отдельной странице напечатайте ответы на вопросы

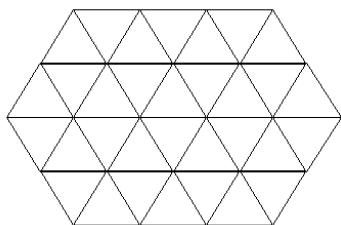
Задания для учащихся 9-11 классов

№1.

Тончайшая паутиновая нить, если бы её протянуть по земному экватору, длина которого ≈ 40060 км, имела бы массу 660г. Какую массу имела бы такая нить, протянутая на расстояние в один мегапарсек?

№2.

Сколько правильных шестиугольников на рисунке?



№3.

Четыре шара можно расположить так, что каждый из них будет касаться трех других. Пять монет можно установить так, что каждая монета будет касаться четырех остальных (см. рис.). Можно ли расположить шесть спичек таким образом, чтобы каждая из них соприкасалась с пятью остальными?



№4.

Расстояние от Земли до Солнца равно толщине волоска.

Пусть $a(m)$ – расстояние от Земли до Солнца, а $b(m)$ – толщина волоска. Среднее арифметическое их обозначим через v . Имеем: $a+b=2v$, $a=2v-b$, $a-2v=-b$. Перемножим по частям два последних равенства, получаем: $a^2-2av=b^2-2bv$. Прибавим к каждой части v^2 . Получим: $a^2-2av+v^2=b^2-2bv+v^2$, или $(a-v)^2=(b-v)^2$, т.е. $(a-v)=(b-v)$, и, значит, $a=b$. Где мы ошиблись?

№5.

Как с помощью масштабной линейки измерить диагональ кирпича?

№6

Если вы случайно встретите двух сестер Джонс (это означает, что каждая из встреченных вами сестер случайным образом выбрана из множества всех сестер Джонс), то в 50% всех случаев окажется, что обе сестры голубоглазые. Каково, по вашему мнению, общее число голубоглазых девушек среди сестер Джонс?

Творческое задание

Составьте кроссворд на тему «Школа», вопросами которого будут ребусы.

Требования к кроссворду:

1. должен содержать не менее 10 слов;
2. оформлен в MS Word;
3. ребусы должны быть авторскими (т.е. придуманы и нарисованы самостоятельно);
4. отдельным документом оформите ответы на вопросы;
5. создайте гиперссылки по схеме: Кроссворд $\longleftrightarrow$ Ответы