

**VII Железногорский интеллектуальный конкурс**  
**«Вопрос-ответ» учащихся 6-8 классов**  
**10 ноября 2012 г.**

**6 класс. Задания**

6.1. Среднее арифметическое двух чисел равно 54. Одно из этих чисел ровно в два раза больше второго. Вычислите значения каждого из чисел.

6.2. Что представляет собой план местности? Дайте определение масштаба плана: численного, именованного, линейного.

6.3. В древнем Риме богом молчания считался Гарпократ, который изображался в виде обычного юноши. Каким образом он символизировал молчание?

6.4. Перепишите, вставив пропущенные буквы **и** или **е**:

*Куст \_\_к, шалаш \_\_к, лист \_\_к, пенёч \_\_к, поясоч \_\_к, ореш \_\_к, внуч \_\_к, палисаднич \_\_к, кирпич \_\_к, горош \_\_к, брат \_\_ц, мороз \_\_ц, метел \_\_ца, ружь \_\_цо, кож \_\_ца, плать \_\_це, сем \_\_чко, лестн \_\_чка, тро \_\_чка, пугов \_\_чка.*

6.5. Древние римляне поклонялись «Олимпийским богам», хотя и называли их другими именами. Напишите имена богов древних греков и соответствующие им имена богов древних римлян, фигурируемые в мифах:

1. Верховный бог-громовержец.
2. Бог Света, светозарный, златокудрый.
3. Богиня-охотница, покровительница лесов и полей, животных и растений.
4. Богиня любви, рождённая из пены морской.
5. Богиня-воительница, покровительница мудрости и знания.
6. Бог морской стихии.
7. Хромой бог огня и кузнечного дела.
8. Бог врачебного искусства.
9. Бог торговли, посланник богов, покровитель путей и путников.
10. Бог войны.

6.6. На английском или немецком языке расскажите о своей семье. Представьте членов семьи, в том числе и своих животных питомцев, если они есть.

**7 класс. Задания**

7.1. Вычислите периметр треугольника  $ABC$ , если его стороны равны:

$$AB = 2\frac{2}{5}, BC = 2\frac{3}{4}, AC = 2\frac{7}{10} \text{ см.}$$

7.2. Представьте себе, что на обрывке географической карты обозначено местонахождение ценного клада. Но масштаб карты не сохранился. Как определить масштаб карты, если на обрывке просматриваются номера параллелей  $30^\circ$  и  $40^\circ$  с.ш., а расстояние между ними составляет 5см? Каков будет численный и именованный масштаб карты? Какой является эта карта: крупномасштабной или мелкомасштабной? ( $1^\circ$  меридиана примерно равен 111км)

7.3. Какое прозвище носил король Людовик XIV, именовавший своих подданных звёздами, а придворных – планетами? По закону престолонаследия во Франции после смерти короля трон должен наследовать его старший сын, либо дочь. Однако после смерти Людовика XIV на трон взойшёл его правнук. Что помешало это сделать сыну и внуку?

7.4. Однажды изобретатель первого паровоза Стефенсон на вопрос «Какая сила движет ваш поезд?» ответил: «Солнечный луч». Заметим, что паровоз топили каменным углем. Объясните, как вы понимаете ответ Стефенсона.

7.5. Перепишите, вставив пропущенные *ё* или *о*:

*Толч\_\_к, толч\_\_ный, печ\_\_ный, печ\_\_нка, туш\_\_нка, душ\_\_нка, ш\_\_лк, щ\_\_тка, трещ\_\_тка, щ\_\_голь, щ\_\_лочь, холиц\_\_вый, плащ\_\_вка, ноч\_\_вка, освещ\_\_нный, ж\_\_лудь, обж\_\_ра, крыж\_\_вник, еж\_\_вый, ж\_\_лтый.*

7.6. Определите, о ком из писателей или поэтов рассказывается в приведённых ниже фрагментах:

1. Его настоящее имя Джон Гриффит, а в качестве псевдонима он взял себе название столицы одного из европейских государств.
2. Он всю жизнь был верен родной земле – далёкой сибирской деревне Овсянка Красноярского края. Знаменито его повествование в рассказах «Царь-рыба».
3. Он был офицером, газетным репортёром, чернорабочим, ездовым в цирке, драматическим актёром, лесником и землемером, охотником, рыбаком, редактором и критиком. После публикации в 1898 году повести «Олеся» стал известным и популярным писателем.
4. До 19 лет жил в деревне Денисовка на Северной Двине около Холмогор. В ноябре 2011 года вся Россия праздновала его 300-летие.
5. Императрица Екатерина II сделала его своим кабинет-секретарём. При Павле I его назначили государственным казначеем. При Александре I он стал министром юстиции. Н.В.Гоголь его назвал «певцом величия».

7.7. На английском или немецком языке расскажите о своих друзьях, их увлечениях, достоинствах или недостатках, если они есть.

## **8 класс. Задания**

8.1. Решите уравнение:  $-5x + 6 = 17$ .

8.2. На весах уравновешен неполный сосуд с водой. Нарушится ли равновесие весов, если в воду опустить палец так, чтобы он не касался дна и стенок сосуда? Ответ поясните.

8.3. Что измеряют на метеостанциях с помощью приборов:

1. Анемометр.
2. Гигрометр.
3. Барометр ртутный.
4. Термометр.
5. Флюгер.
6. Анероид-барометр.

8.4. Достаточно часто в разговорной речи мы употребляем те же слова, которые встречаются в научном языке, но их смысл различен. Представьте, что вы зашли в продуктовый магазин, где имеется большой выбор орехов. Продавец предлагает вам «орехи кедровые, орехи из абрикосов, фундук». Оцените с научной точки зрения правильность этих формулировок. Укажите верное ботаническое наименование вышеназванных продуктов.

8.5. Вместе с юлианским календарём на Руси утвердилась седмица (семидневная неделя), дни в которой назывались порядковыми числительными. Воскресенье было днём отдыха, когда «нет дел». Как славяне называли и до сих пор украинцы называют этот день?

8.6. Перепишите, вставив пропущенные буквы и знаки препинания, там где это необходимо:

*Пр\_\_вратностям судьбы не пр\_\_кословь всё пр\_\_ходяще. Пр\_\_тензии и пр\_\_т\_\_зания  
пр\_\_те\_\_дента на пост пр\_\_з\_\_дента бе\_\_пр\_\_це\_\_дентны. Камнем пр\_\_ткновения  
пр\_\_дставлялась ему пр\_\_в\_\_редливость юн\_\_ой пр\_\_лес\_\_ницы от коей он пр\_\_много  
пр\_\_терпел. Бе\_\_пр\_\_станно и непр\_\_клонно пр\_\_одолевай пр\_\_пятствия и пр\_\_поны*

8.7. Многие басни содержат выражения, ставшие пословицами и поговорками. Укажите названия басен И.А. Крылова по приведённым строкам:

1. Уж сколько раз твердили миру,  
Что лезть гнусна, вредна; но только всё не впрок,  
И в сердце льстец всегда отыщет уголок.
2. У сильного всегда бессильный виноват.
3. Завистники, на что не взглянут, подымут вечно лай;  
А ты себе своей дорогою ступай: полают, да отстанут.
4. Беда, коль пироги начнёт печи сапожник,  
А сапоги тачать пирожник.
5. А Васька слушает, да ест.
6. А вы, друзья, как ни садитесь,  
Всё в музыканты не годитесь.
7. Когда в товарищах согласья нет,  
На лад их дело не пойдёт,  
И выйдет из него не дело, только мука.
8. Охотно мы дарим, что нам не надобно самим.
9. Хоть видит око, да зуб неймёт.
10. Как счастье многие находят  
Лишь тем, что хорошо на задних лапах ходят!

8.8. На английском или немецком языке опишите свою внешность. На кого из своих родителей, бабушек (дедушек) вы похожи?

## 6 класс. Решения и ответы

6.1. Пусть  $x$  – одно из чисел, тогда другое число будет равно  $2x$ . Среднее арифметическое этих двух чисел равно 54. Составим уравнение:  $\frac{x+2x}{2} = 54$ ;  $\frac{3x}{2} = 54$ .

Умножим уравнение на 2 и решим его:  $3x = 108$ ;  $x = 36$ ;  $2x = 72$ .

Ответ: первое число 36; второе число 72.

6.2. План местности – чертёж, который изображает земную поверхность сверху в уменьшенном виде. На нём условными знаками показывают, чем заняты участки местности, какие на них размещены объекты.

Масштаб плана – дробь, у которой числитель единица, а знаменатель – число, указывающее, во сколько раз расстояние на плане меньше, чем на самой местности (численный М). Именованный М: запись «*В 1 см – столько-то м (км)*». Расстояние на местности, соответствующее 1 см на плане – величина масштаба. Линейный М: прямая линия, разделённая на равные части (обычно см). У каждого деления линии подписывается соответствующее ему расстояние на местности.

6.3. Бог молчания Гарпократ изображался прикладывающим палец к губам.

6.4. Кустик, шалашик, листик, пенёчек, поясочек, орешек, внучек, палисадничек, кирпичик, горошек, братец, морозец, метелица, ружьецо, кожица, платьице, семечко, лестничка, троечка, пуговичка.

6.5. У древних греков:

1. Зевс
2. Аполлон
3. Артемида
4. Афродита
5. Афина
6. Посейдон
7. Гефест
8. Асклепий
9. Гермес
10. Арес

У древних римлян:

1. Юпитер
2. Феб
3. Диана
4. Венера
5. Минерва
6. Нептун
7. Вулкан
8. Эскулап
9. Меркурий
10. Марс

## 7 класс. Решения и ответы

$$7.1. 2\frac{2}{5} + 2\frac{3}{4} + 2\frac{7}{10} = 2\frac{8}{20} + 2\frac{15}{20} + 2\frac{14}{20} = 6\frac{37}{20} = 7\frac{17}{20} \text{ см.}$$

7.2. Для определения точного местонахождения какого-то объекта (например, клада) по географической карте служат линии меридианов и параллелей. Все меридианы имеют одинаковую длину и форму полуокружностей. Полуокружность содержит  $180^\circ$ .  $1^\circ$  меридиана, учитывая размеры Земли, примерно равен 111 км. Расстояние между  $30^\circ$  и  $40^\circ$  с.ш. – параллелями в градусах составляет дугу  $10^\circ$ , а в километрах  $10 \cdot 111 \text{ км} = 1110 \text{ км}$ . Поскольку измеренное расстояние по обрывку карты между этими параллелями составляет 5 см, переведём 1110 км в сантиметры и получим 111000000 см. Разделим это число на 5 и получим 22200000. Таким образом, численный М: 1:22200000, именованный М: в 1 см – 222 км. Жаль только, что по такой мелкомасштабной карте найти клад представляется маловероятным событием.

7.3. Людовик XIV носил прозвище Король-Солнце. Своих сыновей и внуков он пережил, поэтому после его смерти на трон взошёл его правнук.

7.4. В процессе фотосинтеза энергия солнечного света преобразуется растениями в органические вещества. За миллионы лет накапливались растительные остатки, образовавшие залежи каменного угля. Выделяемая при его горении энергия и приводит в движение паровую машину паровоза.

7.5. Толчок, толчёный, печёный, печёнка, тушёнка, душонка, шёлк, щётка, трещотка, щёголь, щёлочь, холщовый, плащовка, ночёвка, освещённый, жёлудь, обжора, крыжовник, ежевый, жёлтый.

7.6. 1. Джек Лондон. 2. Виктор Петрович Астафьев. 3. Александр Иванович Куприн. 4. Михаил Васильевич Ломоносов. 5. Гаврила Романович Державин.

## **8 класс. Решения и ответы**

8.1.  $-5x = 17 - 6$ ;  $5x = -11$ ;  $x = -2,2$ .

8.2. На палец, помещенный в сосуд, действует со стороны воды выталкивающая сила, равная весу вытесненной жидкости. Согласно третьему закону Ньютона, палец действует на воду с такой же силой вниз. Поэтому равновесие весов нарушится.

Можно дать и другое объяснение. При опускании пальца уровень воды в сосуде повысится, что приведет к увеличению давления столба жидкости на дно сосуда.

8.3. 1. Анемометр – прибор для измерения силы ветра.

2. Гигрометр – прибор для измерения относительной влажности воздуха.

3. Барометр – прибор для измерения атмосферного давления. Существует два вида барометров: 1) ртутный – запаянная с одного конца стеклянная трубка длиной 1 м и площадью сечения  $1\text{ см}^2$ , заполненная ртутью и 2) aneroid – упругая металлическая коробочка, из которой выкачан воздух, поэтому она очень чувствительна к изменению давления снаружи..

4. Термометр – прибор для измерения температуры.

5. Флюгер – прибор для измерения направления ветра.

8.4. Орех (ботанический термин) – сухой односемянной плод. Орехом из приведенного перечня является лишь плод лещины – фундук. Все остальные названия с научной точки зрения являются неверными. Кедровый орех – это не плод, а семя, образующееся в шишках голосеменного растения – сосны сибирской. Орех из абрикосов – это косточка из плода костянки.

8.5. Воскресенье называли от словосочетания «нет дел» - неделя (понедельник отсюда – первый день после недели, вторник – соответственно второй день и т.д. А суббота получила своё название от еврейского слова «саббат» - конец дел).

8.6. Превратностям судьбы не прекословь: всё проходяще. Претензии и притязания претендента на пост президента беспрецедентны. Камнем преткновения представлялась ему привередливость юной прелестницы, от коей он премного претерпел. Беспрестанно и непреклонно преодолевай препятствия и препоны!

8.7. 1. Ворона и лисица. 2. Волк и ягнёнок. 3. Прохожие и собаки. 4. Щука и кот. 5. Кот и повар.

6. Квартет. 7. Лебедь, щука и рак. 8. Волк и лисица. 9. Лисица и виноград. 10. Две собаки.