**Викторина по математике для 6 класса.**

**Автор работы:** Белякова Ольга Владимировна, учитель математики

МОУ «ЛСОШ №2» г. Лихославль Тверской области.



**Цели:**

- **обучающие:** повторение, систематизация и закрепление знаний, приобретаемых на уроках математики; расширение кругозора и математической культуры учащихся;

**- развивающие:** развивать умение анализировать, сравнивать; развивать внимание, логическое мышление; развивать умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (участниками своей команды и командами соперников);

**- воспитательные:** развивать познавательный интерес к математике и регулятивные навыки через игровые моменты; развивать коммуникативные способности во время работы в группах; способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения.

**Правила викторины.**

1. В викторине участвуют две команды. Игроки каждой команды выбирают себе капитана.
2. Капитан имеет право принимать окончательное решение по каждому заданию викторины.
3. Командам предлагается по очереди выбирать себе задания различной стоимости ( от 100 до 400 баллов).
4. На выполнение задания (на решение) дается определенное время (от 1 до 3 мин).
5. Право дать ответ на задание получает та команда, игроки которой первыми поднимут руки (сигнал о готовности команды дать ответ).
6. Если команда дает правильный ответ, то она зарабатывает заявленное количество баллов. В случае, если дан неверный ответ, баллы не начисляются.
7. Если команда дает неполный ответ (например, из четырех уравнений верно решены только два), то количество заработанных командой баллов уменьшается пропорционально количеству правильных ответов. В этом случае вторая команда получает возможность исправить ошибки первой команды и заработать остальные баллы, предусмотренные данным заданием.
8. Команда, ответившая правильно, получает право выбора следующего задания.
9. Викторина считается законченной, если закончились все задания.
10. Победителем считается та команда, в чьем банке будет больше баллов по окончании викторины.

**Задания викторины и ответы на них.**

**«Вычислить» за 100.**

**Задание №1.**

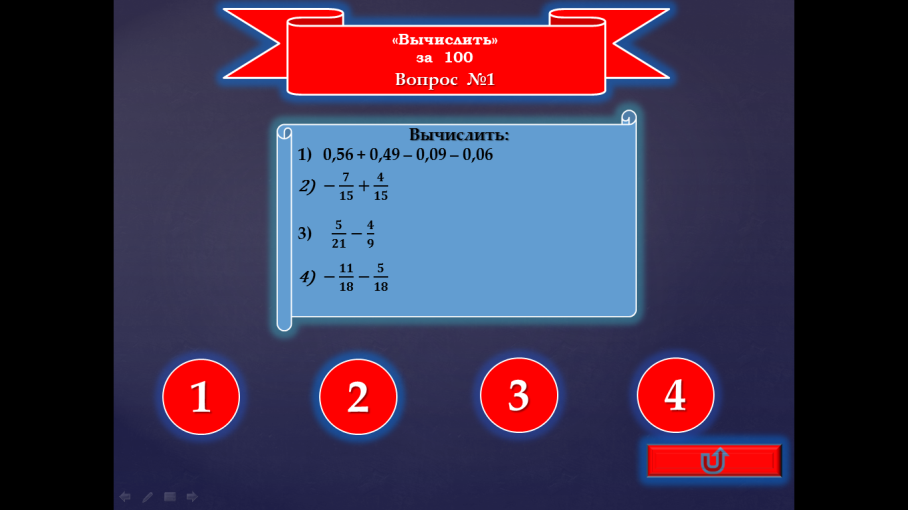
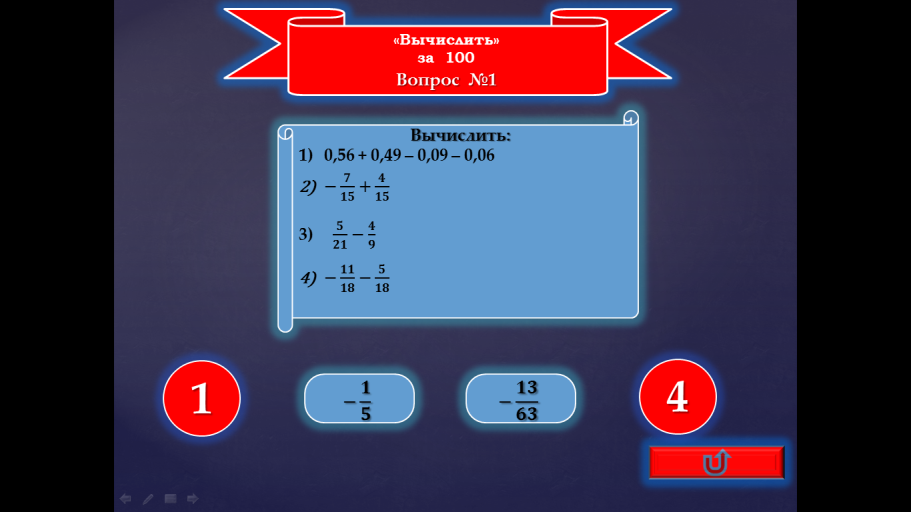
Вычислить:

1. 0,56 + 0,49 – 0,09 – 0,06

Решения и ответы:

1. 0,56 + 0,49 – 0,09 – 0,06=0,5+0,4=0,9 **Ответ: 0,9**
2. **Ответ:**
3. **Ответ:**
4. **Ответ:**

*Ведущий осуществляет щелчок мышью по номеру примера, на который команда дала правильный ответ. При этом на месте с номером примера будет высвечиваться верный ответ. Если команда на какой-либо пример дает неверный ответ, то щелчок по номеру этого примера не осуществляем. Таким образом, будут открыты только те ответы, которые являются верными.*



**Задание №2.**

Вычислить:

1. 7,96 – 28,4

Решения и ответы:

1. 7,96 – 28,4= - 20,44 **Ответ: - 20,44**
2. **Ответ: -3**
3. **Ответ:**
4. **Ответ:**

*Ведущий осуществляет щелчок мышью по номеру примера, на который команда дала правильный ответ. При этом на месте с номером примера будет высвечиваться верный ответ. Если команда на какой-либо пример дает неверный ответ, то щелчок по номеру этого примера не осуществляем. Таким образом, будут открыты только те ответы, которые являются верными.*

**Задание №3.**

Вычислить:

1. (-5)·(-8) : (-2)
2. (-5)·8,2 + (-5)·1,8
3. 2,3·(-12) + 12·(-2,7)

Решения и ответы:

1. (-5)·(-8) : (-2) = +40:(-2)= - 20 **Ответ: - 20**
2. (-5)·8,2 + (-5)·1,8= (-5)·(8,2+1,8)=(-5)·10= -50 **Ответ: - 50**
3. 2,3·(-12) + 12·(-2,7) = 12·(- 2,3 – 2,7)=12·(-5)= - 60 **Ответ: - 60**
4. **Ответ:**

*Ведущий осуществляет щелчок мышью по номеру примера, на который команда дала правильный ответ. При этом на месте с номером примера будет высвечиваться верный ответ. Если команда на какой-либо пример дает неверный ответ, то щелчок по номеру этого примера не осуществляем. Таким образом, будут открыты только те ответы, которые являются верными.*

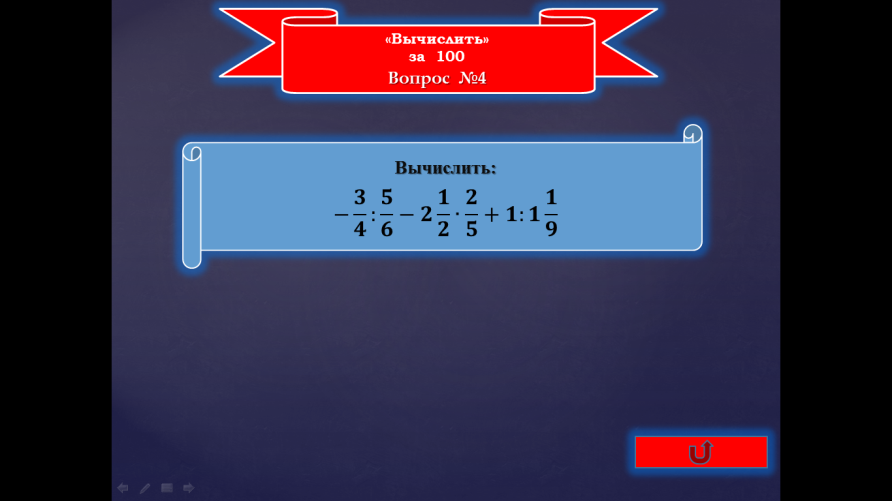
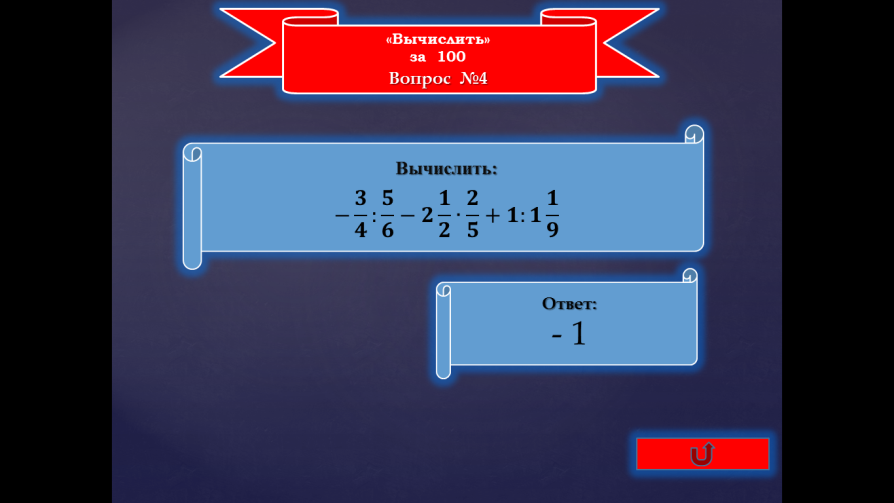
**Задание №4.**

Вычислить:

Решение и ответ:

**Ответ: - 1**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*



**Задание №5.**

Вычислить:

Решение и ответ:

**Ответ:**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №6.**

Вычислить:

Решение и ответ:

**Ответ: 10**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №7.**

Найдите значение выражения: 7 ц 20 кг + 8 т 9 ц

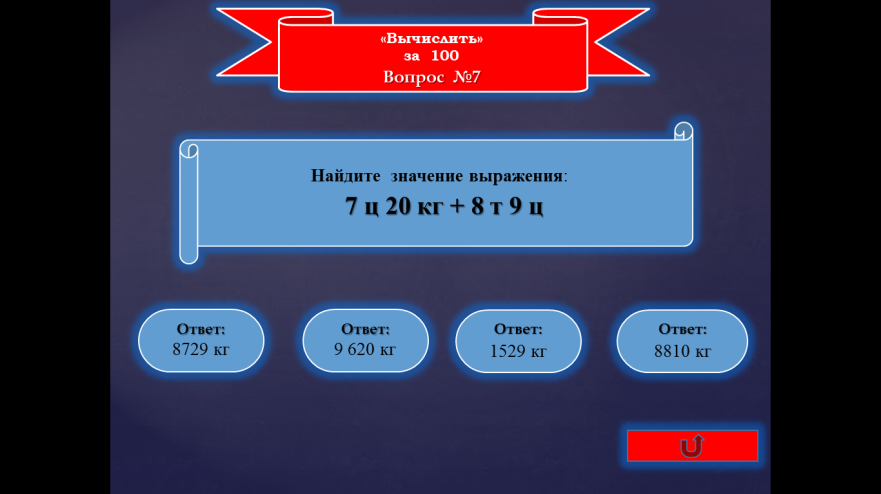
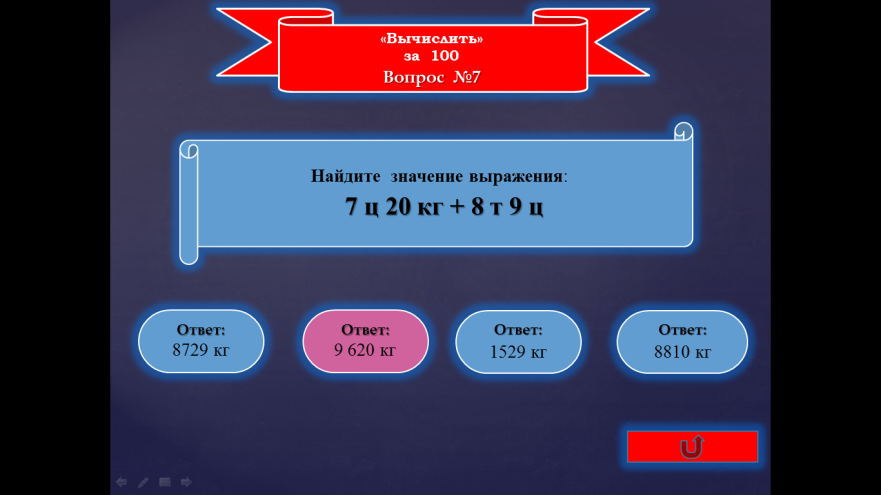
1) 8729 кг 3) 1529 кг

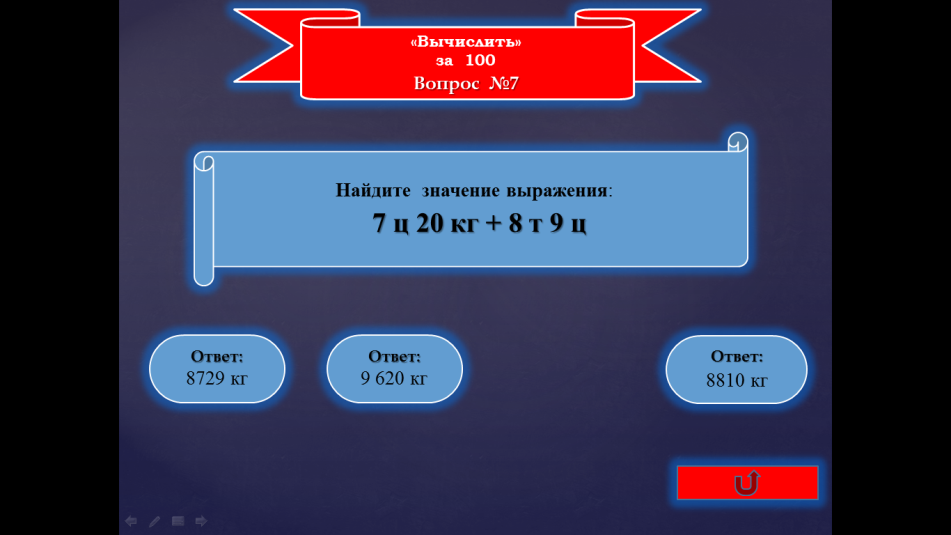
2) 9 620 кг 4) 8810 кг

Решение и ответ:

7 ц 20 кг + 8 т 9 ц = 700 кг +20 кг+8000 кг+900 кг= 9620 кг **Ответ: 9620 кг**

*Выбор ответа осуществляется щелчком мыши по одному из предложенных вариантов ответов. Если ответ является правильным, то он останется на экране и изменит свой цвет. Если ответ неверный, то он исчезнет с экрана.*





**Задание №8.**

Какое растение Карл Линней назвал пищей богов?

**72,24 : 12 + 7,218 : 3,6 – 20,4·0,15**

А=6,02; С=6,2; Х=60,2; А=2,005; Р=2,5; О=3,06; Е=2,05; Н=30,6; М=1,045; В=0,2005; Я=0,36; К=8,025; К=4,965

Решение и ответ:

(нужно выполнить действия, выписать буквы, соответствующие результатам каждого действия и составить из них слово)

72,24 : 12=6,02 (А)

7,218 : 3,6=2,005 (А)

20,4·0,15=3,06 (О)

6,02+2,005=8,025 (К)

8,025 – 3,06=4,965 (К)

**Ответ: КАКАО**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**«Уравнения» за 200.**

**Задание №1.**

Из летописи известно, что зимой года *х* замерзло Черное море. Это повторилось через b лет, а после этого еще через *с* лет. В какие годы произошли эти необычайные явления природы?

Решите уравнения:

*х + х + 1 = 803; b: 2 – 5 = 300; 36 : (611 – с) = 18*

Решение и ответ:

*х + х + 1 = 803*

*2х + 1 =803*

*2х = 803 – 1*

*2х = 802*

*х=802 : 2*

*х=401*

*b:2 – 5 = 300*

*b:2 = 300+5*

*b:2 = 305*

*b=305·2=610*

*b=610*

*36:(611 – c) = 18*

*611 – c = 36:18*

*611 – c = 2*

*c = 611 – 2*

*c=609*

401 + 610 = 1011

1011 + 609 = 1620

**Ответ: 401 г, 1011 г, 1620 г.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

*За полностью верный ответ – 200 баллов*

*За 2 верных ответа – 150 баллов*

*За 1 верный ответ – 100 баллов*

**Задание №2.**

1. Правда ли, что Колумб открыл Америку? Правда, да не совсем. За *х* лет до Колумба к берегам Нового Света плавали викинги – искусные мореплаватели и свирепые воины средних веков.
2. В первой экспедиции Колумба флот состоял из трех кораблей «Санта Мария», «Пинта» и «Нинья». Вместе всего с Колумбом в экспедицию отправились *у* человек.
3. Такое привычное для нас животное, как лошадь, было доколумбовой Америке неизвестно. Лошади прибыли в эту часть света вместе с экспедицией номер *z*.

Чтобы найти значения выражений *x, y, z,* решите уравнения:

1. *(х + 72) : 52 = 11; 2) 17·(1000 – 8у) = 4760; 3) 15z + z – 13 = 19*

Решение и ответ:

*(х + 72) : 52 = 11*

*х +72=11·52*

*х+72 = 572*

*х=572 – 72*

*х=500*

*17·(1000 – 8у) = 4760*

*1000 – 8у = 4760 : 17*

*1000 – 8у = 280*

*8у = 1000 – 280*

*8у = 720*

*у=720:8=90*

*у=90*

*15z + z – 13 = 19*

*16z – 13 = 19*

*16z = 19 +13*

*16z = 32*

*z=32:16*

*z=2*

**Ответ: за 500 лет; 90 человек; экспедиция №2**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

*За полностью верный ответ – 200 баллов*

*За 2 верных ответа – 150 баллов*

*За 1 верный ответ – 100 баллов*

**Задание №3.**

Из пяти терминов выберете два, которые наиболее точно определяют математическое понятие «уравнение»:

Корень, равенство, сумма, неизвестное, множитель.

**Ответ: равенство, неизвестное.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 2 варианта.*

*За полностью верный ответ – 200 баллов*

*За частично верный ответ – 100 баллов*

**Задание №4.**

Блез Паскаль или Пьер Ферма?

Кому из них, несмотря на запрет отца пользоваться математической литературой, удалось в 12 лет стать автором многих математических открытий?

Число букв в фамилии ученого совпадает с корнем уравнения:

*6·(3х + х + 12) – 40 = 200*

Решение и ответ:

*6·(3х + х + 12) – 40 = 200*

*6·(4х + 12) = 200 +40*

*24х + 72 = 240*

*24х = 240 – 72*

*24х = 168*

*х=168:24*

*х=7*

*Паскаль - 7 букв; Ферма – 5 букв.*

**Ответ: Паскаль**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №5.**

Лесная чаща. Утренний туман, могучие стволы и размашистые ветви сосен, сломанное бурей старое дерево, медведица с медвежатами. «Утро в сосновом бору». Кто художник?

Чтобы ответить на вопрос, решите уравнения и из получившихся букв составьте фамилию художника:

1. *12 – (х + 7) = 3;*
2. *21 : (5 – х) = 7;*
3. *16(х – 7) = 32;*
4. *(15 – х): 2 = 4;*
5. *3(х – 8) = 63;*
6. *(10 + у)·4 = 156.*

*Ш=2; Л=8; А=22; К=9; Е=142; Н=7; В=5; Т=13; И=29; С=17; Р=215; У=199; О=49.*

Решение и ответ:

1. *12 – (х + 7) = 3;*

*12 – х – 7 = 3*

*-х=3 – 12 + 7*

*- х = - 2*

*х=2 (Ш)*

1. *21:(5 – х) = 7*

*5 – х = 21:7*

*5 – х = 3*

*х = 5 – 3*

*х=2 (Ш)*

1. *16(х – 7) = 32*

*х – 7 = 32:16*

*х – 7 = 2*

*х=2 + 7*

*х=9 (К)*

1. *(15 – х):2 = 4*

*15 – х = 4\*2*

*15 – х =8*

*х=15 – 8*

*х=7(Н)*

1. *3(х – 8) = 63*

*х – 8 = 63:3*

*х – 8=21*

*х=21+8*

*х=29(И)*

1. *(10 + у)·4 = 156*

*10 + у = 156:4*

*10 + у =39*

*у=39 – 10*

*у=29 (И)*

**Ответ: Шишкин**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №6.**

Восстановите высказывание Айвена Нивена (родился в 1915 году) – американского математика, специалиста по теории чисел.

Решите уравнения и из получившихся фраз составьте высказывание:

*27 : х + 13 = 16;*

*(18 – х) : 8 = 2;*

*(х – 6)·5 = 40;*

*18 + 11х = 84;*

*5х + 7 = 22;*

*12х – 8 = 2*

*17 – 3х = 2*

*Как это – 9; спор – 29:27; учить – 22; надо – 206; нельзя – 2; весело – 29:5; изучать – 14; делает – 3; сосед – 4; и – 8; с – 32; наблюдая – 5; юмором – 7; математику – 6.*

**Ответ: «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед»**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №7.**

Выберите верные утверждения:

1. Число 10 – корень уравнения *2х – 7 = х +3;*
2. Уравнение *– 0, 01х = 0* не имеет решения;
3. Среди чисел 3, 4 и 5 есть корень уравнения *2х – 1 =9*;
4. Среди чисел 3, 4 и 5 есть корень уравнения *4х = 8*.

Решение и ответ:

1. 2х – 7 = х + 3

2х – х = 3 + 7

х=10 (верно)

1. х=0 – корень уравнения (неверно)
2. 2х – 1 = 9

2х = 9 + 1

2х = 10

х=5 (верно)

1. 4х=8

х=2 (неверно)

**Ответ: верные утверждения 1 и 3.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 2 варианта.*

*За полностью верный ответ – 200 баллов*

*За частично верный ответ – 100 баллов*

**Задание №8.**

Выберите верные утверждения:

1. Число 2 – корень уравнения х – 9 = 2х + 3*;*
2. Чтобы решить уравнение , надо умножить на 6;
3. Среди чисел 3, 4 и 5 есть корень уравнения  *-4х = -16*;
4. Среди чисел 3, 4 и 5 есть корень уравнения *0,5х - 7 = 5*.

Решение и ответ:

1. х – 9 = 2х + 3

- х = 3 + 9

- х = 12

х= -12 (неверно)

1. верно
2. х=4(верно)
3. 0,5х = 5+7

0,5х=12

х=12:0,5=24 (неверно)

**Ответ: верные утверждения 2 и 3**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 2 варианта.*

*За полностью верный ответ – 200 баллов*

*За частично верный ответ – 100 баллов*

**«Задачи» за 300.**

**Задание №1.**

Восстановите условие задачи:

В первом цехе в 3 раза …, чем во втором. Сколько в каждом цехе…, если …

I - х

II - …

Уравнение: 3х – х = 20

**Ответ: В первом цехе в 3 раза больше рабочих, чем в втором. Сколько в каждом цехе рабочих, если в первом цехе на 20 рабочих больше, чем во втором?**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №2.**

Наиболее крупные среди существующих рыб – акулы. Гигантская акула на 5 метров короче китовой акулы, их же общая длина 35 метров. Найди их длины.

Решение и ответ:

х+х-5=35

2х=40

х=20(м) – китовая акула

20 – 5=15(м) – гигантская акула

**Ответ: китовая акула – 20 м, гигантская акула – 15 м.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №3.**

Суммарная масса фрекен Бок, Карлсона и Малыша равна 174 кг. Масса Малыша в 4 раза меньше массы фрекен Бок и на 30 кг меньше массы Карлсона. Найдите массу каждого из них.

**Ответ: Масса Малыша – 24 кг, фрекен Бок – 96 кг, Карлсона – 54 кг.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №4.**

Когда моему отцу был 31 год мне было 8. Теперь отец старше меня вдвое. Сколько мне теперь?

**Ответ: 23 года**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №5.**

Клиент взял в банке кредит в 3000 рублей под 20% годовых. Кредит должен погашаться ежемесячно равными суммами. Какую сумму он должен выплачивать ежемесячно, чтобы ровно через год погасить весь кредит?

Решение и ответ:

3000+600=3600 рублей надо вернуть банку через год.

3600/12=300 рублей в месяц.

**Ответ: 300 рублей в месяц**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №6.**

1 кг конфет стоит 120 рублей. 1 кг печенья – на 25% дешевле. Сколько сдачи получит покупатель с 1000 рублей, если он купит 2 кг конфет и 3 кг печенья?

Решене и ответ:

1 кг конфет – 120 рублей.

1 кг печенья – 90 рублей.

2 кг конфет – 240 рублей

3 кг печенья – 270 рублей

2 кг конфет и 3 кг печенья – 240+270=510 рублей.

Сдача- 1000-510=490 рублей.

**Ответ: 490 рублей.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №7.**

Обломов весил 120 кг. За весну он поправился на 25% веса, а за лето похудел на 10 %. Сколько стал весить Обломов?

Решение и ответ:

25% -30 кг.

120+30=150 кг стал весить, когда поправился.

10% от 150 кг – 15 кг.

150-15=135 кг стал весить после похудения.

**Ответ: 135 кг.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**Задание №8.**

Что больше 3% от 5 или 5% от 3? Почему?

Решение и ответ:

3% от 5= 5:100\*3=0,15

5% от 3=3:100\*5=0,15

**Ответ: одинаково.**

*Появление правильного ответа на экране – щелчок мыши на любом свободном месте экрана.*

**«Разное» за 400.**

**Задание №1.**

Укажите фамилии известных математиков:

Пифагор, Пушкин, Евклид, Ковалева, Ковалевская, Джобс, Лобачевский, Виет, Декарт.

(6 фамилий будут верными)

**Ответ: Пифагор, Евклид, Ковалевская, Лобачевский, Виет, Декарт.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с фамилией. Если фамилия выбрана верно, то она останется на экране и изменит свою окраску. Если фамилия выбрана неверно, то она исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 6 фамилий.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*





**Задание №2.**

Укажите единицы измерения массы (6 шт):

Вершок, золотник, фунт, центнер, метр, пуд, сажень, тонна, грамм.

**Ответ: золотник, фунт, центнер, пуд, тонна, грамм.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием единицы. Если единица выбрана верно, то она останется на экране и изменит свою окраску. Если единица выбрана неверно, то она исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 6 единиц.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №3.**

Укажите верные соотношения между частями и процентами:

Всего 6 верных соотношений.

**Ответ: ; ; ; ;**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с соответствующим равенством. Если равенство выбрано верно, то оно останется на экране и изменит свою окраску. Если равенство выбрано неверно, то оно исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 6 равенств.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №4.**

Укажите разделы математики (4 шт):

Алгебра, грамматика, уравнения, пунктуация, арифметика, геометрия, тригонометрия, задачи, параллельность.

**Ответ: Алгебра, Арифметика, Геометрия, Тригонометрия.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 4 варианта.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №5.**

Укажите виды треугольников (6 шт):

Острый, тупой, тупоугольный, остроугольный, прямоугольный, равносторонний, равнобедренный, развернутый, разносторонний.

**Ответ: тупоугольный, остроугольный, прямоугольный, равносторонний, равнобедренный, разносторонний.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 4 варианта.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №6.**

Укажите меры длины (6 шт):

Дюйм, фунт, километр, золотник, вершок, сажень, дециметр, литр, сантиметр.

**Ответ: дюйм, километр, вершок, сажень, дециметр, сантиметр.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 4 варианта.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №7.**

Укажите «числа-великаны» (6 шт):

Триллиард, пентиллион, триллион, квадриллиард, октиллион, дециллион, файвллион, миллиард, миллион.

**Ответ: пентиллион, триллион, октиллион, дециллион, миллиард, миллион.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 4 варианта.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Задание №8.**

Укажите верно записанные римские числа:

DLXII=562

MXC=1090

XCXL=130

DXXVI=526

MLI=1051

MMCXL=2140

VXXL=75

IID=498

CCXXIV = 224

**Ответ: правильно записаны числа 562, 526, 2140, 1090, 1051, 224.**

*Для выбора варианта ответа, нужно нажимать мышью на кнопку с названием варианта. Если вариант выбран верно, то он останется на экране и изменит свою окраску. Если вариант выбран неверно, то он исчезнет с экрана. Должно быть выбрано ровно 6 вариантов.*

*За полностью верный ответ – 400 баллов*

*За частично верный ответ – 200 баллов*

**Использованная литература:**

1. Виват, математика! Занимательные задания и упражнения. 5 класс/авт.-сост. Н.Е. Корина. – Изд.2-е. – Волгоград: Учитель, 2013. – 111с.
2. Сборник задач и упражнений по математике. 6 класс: учеб. Пособие для учащихся общеобразоват. Учреждений/ В.Г. Гамбарин, И.И. Зубарева. – 2-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011. – 95 с. : ил.
3. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 304 с.: ил.
4. Проверь себя. Тесты по математике. 6 класс. ФГОС/С.С. Минаева. – М.: Издательство «Экзамен», 2016. – 110с.