**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Задачки с подвохом**

Для математики, дружочек,

Нужна тетрадочка в ... (Не в кружочек, а в клеточку.)

Вышел зайчик погулять,

Лап у зайца ровно ... (Не 5, а 4.)

Ты на птичку посмотри:

Ног у птички ровно ... (Не 3, а 2.)

У меня собачка есть,

У нее хвостов аж ... (Не 6, а 1.)

Говорил учитель Ире,

Что два больше, чем ... (Не 4, а 1.)

Знает точно ученица:

От десятка ноль отнять – будет ... (Не единица, а 10.)

У доски ты говори,

Что концов у палки ... (Не 3, а 2.)

Ходит в народе такая молва:

Шесть минус пять получается . .. (Не 2, а 1.)

Отличник тетрадкой такою гордится:

Внизу, под диктантом стоит ... (Не единица, а 5.)

На уроках будешь спать –

За ответ получишь ... (Не 5, а 2.)

Варит отлично твоя голова:

Пять плюс один получается ... (Не два, а шесть.)

**Задачи для участников команд**

**1. Григорий Остер «Зарядка для хвоста»**

Главные герои измеряли рост удава. Он составлял 38 попугаев, 5 мартышек или 2 слоненка. А так ли это на самом деле? Пересчитайте рост удава в попугаях, мартышках и слонятах, если считать средний рост попугая равным 22см, мартышки – 77см, слона – 335см, удава – 10 м. Округлите ответы до целых.

**Решение:** Выполнив несложные вычисления, получим, что в жизни длина 1 удава ≈ 45 попугаям (1000: 22≈45), ≈13 мартышкам (1000: 77 ≈ 13), ≈3 слонятам (1000: 335 ≈ 3).Автор в этом произведении пренебрег точными данными.

*Ответ: 45 попугаев, 13 мартышек, 3 слоненка.*

**2. Лия Борисовна Гераскина «В стране невыученных уроков»**

«Пять землекопов выкопали траншею в 100 погонных метров за четыре дня. Сколько землекопов смогут выкопать такую же траншею за десять дней? Сколько погонных метров выкопал каждый землекоп в течение двух дней при условии, что все землекопы выполнили одинаковый объем работ?»

**Решение:** 100:5:4=5(м.) – 1 землекоп за 1 день;

5∙10=50 (м.) – 1 землекоп за 10 дней; 100:50=2 (землекопа).

5∙2=10 (м.) – 1 землекоп за 2 дня.

*Ответ: 2 землекопа; 10 метров.*

**3. Николай Николаевич Носов «Витя Малеев в школе и дома»**

1. «В магазине было 8 пил, а топоров в три раза больше. Одной бригаде плотников продали половину топоров и три пилы за 84 рубля. Оставшиеся топоры и пилы продали другой бригаде плотников за 100 рублей. Сколько стоит один топор и одна пила?»

2. «Мальчик и девочка рвали в лесу орехи. Они сорвали всего 120 штук. Девочка сорвала в два раза меньше мальчика. Сколько орехов собрал каждый из них?»

**Решение:** 1. Пусть топор стоит *х* руб., а пила – *у* руб. Составим систему уравнений:

 12*х*+3*у*=84,

 12*х*+5*у*=100.

2. Пусть девочка собрала *х* орехов, а мальчик – 2*х* орехов. Составим уравнение: 2*х*+*х*=120.

*Ответ: топор стоит 5 руб., пила – 8 руб.; девочка собрала 40 орехов, мальчик – 80 орехов.*

**4. Яков Исидорович Перельман «Бездельник и черт»**

«”Стоит тебе перейти через мост, как количество денег у тебя сразу удвоится. И так каждый раз: еще перейдешь мост - снова количество денег удвоится. Только условимся так. Каждый раз, перейдя мост, ты отдаешь мне 24 копейки”. Перешел бездельник через мост один раз, потом еще раз. После третьего перехода у него ничего не осталось. Сколько денег было у бездельника вначале?»

**Решение:** 1 способ: Решая задачу «с конца», получим, что перед последним удвоением у бездельника было 12 коп. После второго удвоения 12+24=36(коп.). Перед вторым удвоением было 18 коп., а после первого удвоения 18+24=42(коп.) Т.е. сначала была 21 коп.

2 способ: Пусть *х* коп. – начальная сумма. Составим уравнение:

((*х*∙2-24)∙2-24)∙2=24

*Ответ: 21 копейка.*

**5. Антон Павлович Чехов «Репетитор»**

«Купец купил 138 аршин черного и синего сукна за 540 руб. Спрашивается, сколько аршин купил он того и другого, если синее стоило 5 руб. за аршин, а черное – 3 руб.?»

**Решение:** Пусть черного сукна *х* арш., а синего – *у* аршин. Составим систему уравнений:

 *х*+*у*=138,

 3*х*+5*у*=540.

*Ответ: 75 аршин черного и 63 аршина синего сукна.*

**6. *При наличии времени:* Иван Сергеевич «Муму»**

«…Из числа всей ее челяди самым замечательным лицом был дворник Герасим, мужчина двенадцати вершков роста, сложенный богатырем и глухонемой от рождения». Вычислите рост Герасима. Для измерения расстояний использовались единицы длины:

1 аршин=16 вершкам; 1 аршин=71,12см; 1 вершок=4,445см.

**Решение:** Вычислим рост Герасима: 12∙4,445=53,34(см). Рост младенца в среднем составляет 51-53см. Какой же Герасим тогда богатырь? Но раньше указывали лишь число вершков, на которое он превышал два аршина. Повторное вычисление:

1) 2∙71,12=142,24(см) – 2 аршина; 2) 142,24+53,34≈196(см) – 2 арш. и 12 вершков.

*Ответ: рост Герасима был 1м 96см.*

**7. Сергей Тимофеевич Аксаков «Записки об ужении рыбы»**

«Самая большая щука, какую мне удалось видеть, весила один пуд и пятнадцать фунтов; длиною она была аршин и семь вершков…» Сколько длина и масса описанной щуки не дотягивают до максимальных показателей, если известно, что щука может достигать в длину 1,5 м и весить до 35 кг. Ответы округлите до десятых.

1 пуд=16,38 кг; 1 фунт=409,5 г; 1 аршин=71,12см; 1 вершок=4,445см.

**Решение:** Масса щуки 16,38+15∙0,4095≈22,5 (кг); 35-22,5≈12,5 (кг) – разница.

Длина щуки 71,12+7∙4,445≈1 (м); 1,5-1≈0,5 (м) – разница.

*Ответ: ≈12,5 кг; ≈0,5 м.*

**8. Лев Николаевич Толстой «Много ли человеку земли нужно»**

Герой произведения крестьянин Пахом договорился с башкирами, что за 1000 рублей они отдадут ему столько земли, сколько он сумеет обойти за целый день – от восхода до захода солнца. А если не успеет вернуться к шихану, на котором остались башкиры, деньги его пропадут. Пахом успел обежать четырехугольник. Вычислите неизвестную сторону, периметр и площадь участка.

**Решение:** Пахом обежал участок в виде прямоугольной трапеции. Проведя высоту, по теореме Пифагора вычислим неизвестную сторону: (верст). Тогда периметр участка *Р*=14+9+2+15=40 (верст). Площадь участка (версты2).

*Ответ: 9 верст, Р=40 верст, S=72 кв.версты*

**9. Антон Павлович Чехов «Каникулярные работы институтки Наденьки N»**

«Три купца взнесли для одного торгового предприятия капитал, на который через год было получено 8000 рублей прибыли. Спрашивается: сколько получил каждый из них, если первый взнес 35000 рублей, второй 50000 рублей и третий 70000 рублей?» Решите задачу с условием, что второй внес 55000 рублей.

**Решение:** Общая сумма 50000+55000+70000=160000(руб.)

160000:8000=20(раз) – прибыль меньше; 35000:20=1750 (руб.) – прибыль 1-ого; 55000:20=2750 (руб.) – прибыль 2-ого; 70000:20=3500 (руб.) – прибыль 3-его. *Ответ: 1750 руб., 2750 руб. и 3500 руб.*

**Задачи для болельщиков**

**Задача 1.** Произнесите и напишите правильно:

* 5 (сутки);
* 2 (дети);
* 22 (ножницы).

*Ответ: пять суток; двое детей; двадцать две штуки ножниц или ножницы в количестве двадцати двух штук.*

**Задача 2.** Произнесите и напишите правильно:

* 3 (сани);
* 5 (незнакомые лица);
* 24 (вилы).

*Ответ: трое саней; пятеро незнакомых лиц; двадцать четыре штуки вил или вилы в количестве двадцати четырех штук.*

**Задача 3.** Произнесите и напишите правильно:

* 2 (сутки);
* 4 (ребята);

- 23 (часы).

*Ответ: двое суток; четверо ребят; двадцать три штуки часов или часы в количестве двадцати трех штук.*

**Задача 4.** Произнесите и напишите правильно:

* 3 (молодые люди);
* учитель спросил 24 (ученики);
* поход продолжался 22 (сутки).

*Ответ: трое молодых людей; учитель спросил двадцать четыре ученика; поход продолжался в течение двадцати двух суток (продолжался двадцать два дня).*

**Задача 5.** Произнесите и напишите правильно:

* поймать 4 (рыбы);

- груз массой в 1500 (тонны).

*Ответ: поймать четырех рыб (четыре рыбы); груз массой в тысячу пятьсот тонн.*

**Задача 6.** Произнесите и напишите правильно:

* купить 2 (коровы);
* альбом с 678 (иллюстрации).

*Ответ: купить двух коров (две коровы); альбом с шестьюстами семьюдесятью восьмью иллюстрациями.*

**Задача 7.** Произнесите и напишите правильно:

* подстрелить 3 (утки);
* магазин 300 (шаги) дальше.

*Ответ: подстрелить трех уток (три утки); магазин тремястами шагами дальше.*

**Задача 8.** Произнесите и напишите правильно:

* библиотека пополнилась 2000 (книги);
* успеваемость повысилась на 12,5 (%) .

*Ответ: библиотека пополнилась двумя тысячами книг; успеваемость повысилась на двенадцать и пять десятых процента (на двенадцать с половиной процентов).*

**Задача 9. В гостях у барсука**

Барсук позвал к себе гостей: медведя, рысь и белку.

И подарили барсуку подсвечник и тарелку.

Когда же он позвал к себе рысь, белку, мышку, волка,

То он в подарок получил подсвечник и иголку.

Им были вновь приглашены волк, мышка и овечка,

И получил в подарок он иголку и колечко.

Он снова пригласил овцу, медведя, волка, белку,

И подарили барсуку колечко и тарелку.

Нам срочно нужен ваш ответ (на миг дела отбросьте):

Хотим понять, какой предмет каким дарился гостем?

И кто из шестерых друзей явился без подарка?

Не можем мы сообразить. Сидим. Мудрим. Запарка!

*Ответ: овечка – колечко, медведь – тарелку, рысь – подсвечник, мышь – иголку. Волк и белка без подарка.*

**Задача 10. Размер плотвы**

Удил я целый выходной.

Сижу – поклевки ни одной!

Когда уже погас закат,

Закинул я на шоколад.

Смотрю: исчез мой поплавок,

Я осторожненько подсек,

Тащу, тащу, гляжу – плотва!

7 сантиметров голова.

А туловище – гляньте вы,

В 2 раза больше головы.

И полхвоста к двум головам

Еще прибавить нужно вам.

А хвост – запомнить вы должны,

Хвост – ровно треть от всей длины.

Не посчитаете ли вы

Размера клюнувшей плотвы? *Ответ: 42 см.*

**Задача 11. Сколько было овец?**

На лугу отару пас

Старый, мудрый дед Панас.

На лужок овец пригнал

Сосед Панаса – дед Иван.

Говорит Панас Ивану:

- Я богаче вдвое стану,

Если ты мне, мудрецу,

Одну подаришь лишь овцу.

На что Иван ответил вмиг:

- Ты хитрить, сосед, привык.

Лучше мне овцу ты дай,

И тогда, как ни считай,

Будет у соседей старых

Две одинаковые отары.

Друзья, оставшись при своем,

Овец погнали к водоему...

А сколько в каждой из отар

Овец, дружок, ты насчитал? *Ответ: 7 и 5 овец.*

**Задача 12. Птицы**

Как-то рано поутру

Птицы плавали в пруду.

Белоснежных лебедей

Втрое больше, чем гусей.

Уток было восемь пар –

Вдвое больше, чем гагар.

Сколько было птиц всего,

Если нам еще дано,

Что всех уток и гусей

Столько, сколько лебедей. *Ответ: всего – 56, гагар – 8, уток – 16, гусей – 8, лебедей – 24.*

**Математические шарады**

Коль в треугольнике угол прямой,

Я называюсь его стороной.

Букву последнюю мне поменять –

Буду, как ветер, вас по морю мчать. *Ответ: катет - катер*

С буквой «Р» – с овцы стригут,

В нити прочные прядут,

А без «Р» – нужна для счета,

Цифрой быть – ее работа. *Ответ: шерсть - шесть*

С «В» – и отрезок не простой –

С направлением, с длиной.

С *«С»* же станет частью круга,

Что дуга стянула туго. *Ответ: вектор - сектор*

Надутый он, но не сердит,

На нитке весело летит.

Букву «Ф» в конце пристроим,

Шею им теплей прикроем.

Словно печка, будет греть,

С ним труднее заболеть. *Ответ: шар - шарф*

**Математические шагословы**

Превратите верхнее слово в нижнее, пользуясь подсказками и меняя в каждом слове только по одной букве.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Л** | **У** | **Ч** |  |  |  | **Л** | **У** | **Ч** |
|  |  |  | - Чиполлино по происхождению |  |  | Л | У | К |
|  |  |  | - дерево |  |  | Б | У | К |
|  |  |  | - большая кастрюля  |  |  | Б | А | К |
|  |  |  | - маленький ресторан  |  |  | Б | А | Р |
| **Ш** | **А** | **Р** |  |  |  | **Ш** | **А** | **Р** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Л** | **У** | **Ч** |  |  | **Л** | **У** | **Ч** |
|  |  |  | - овощ-оружие  |  | Л | У | К |
|  |  |  | - дерево |  | Б | У | К |
|  |  |  | - спортивный снаряд или шумиха |  | Б | У | М |
|  |  |  | - крестный отец по отношению к крестной матери |  | К | У | М |
| **К** | **У** | **Б** |  |  | **К** | **У** | **Б** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Г** | **О** | **Д** |  |  | **Г** | **О** | **Д** |
|  |  |  | - мерзкий, отвратительный человек |  | Г | А | Д |
|  |  |  | - согласие, мир, порядок |  | Л | А | Д |
|  |  |  | - одно из состояний воды |  | Л | Е | Д |
|  |  |  | - природный зеленый массив  |  | Л | Е | С |
|  |  |  | - количество вещества |  | В | Е | С |
| **В** | **Е** | **К** |  |  | **В** | **Е** | **К** |

**Единицы измерения в словах**

СМ\_ \_(городской туман).

СМ\_ \_(чуть потише хохота).

СМ \_ \_ \_(липкий сок растений).

СМ\_ \_ \_(проверка).

СМ\_ \_ \_(исчисление предстоящих расходов и доходов).

СМ \_ \_ \_(рабочий период на предприятии).

СМ\_ \_ \_ \_ \_(молочный продукт).

СМ\_ \_ \_ \_ \_ (вечерний мужской пиджак).

СМ\_ \_ \_ \_ \_ \_ (храбрость, отвага).

\_ \_СМ\_ \_(вселенная).

*Ответ: смог, смех, смола, смотр, смета, смена, сметана, смокинг, смелость, космос.*

МЕТР \_ (общественный транспорт).

МЕТР\_ \_ \_(свидетельство о рождении).

МЕТР\_ \_ \_ \_(прибор, необходимый музыкантам).

МЕТР\_ \_ \_ \_ \_ \_ (распорядитель в ресторане).

МЕТР\_ \_ \_ \_ \_ \_ (государство, имеющее колонии).

\_ \_ \_ \_ МЕТР (величина, характеризующая основное свойство машины, системы, устройства или процесса).

\_ \_ \_ \_ МЕТР (длина границы плоской фигуры).

\_ \_ \_ МЕТР\_ \_ (свойство геометрических фигур).

*Ответ: метро, метрика, метроном, метрдотель, метрополия, параметр, периметр, симметрия.*

ГРАММ \_ \_ \_ \_ \_ (раздел языкознания).

ГРАММ \_ \_ \_ \_ (механический аппарат для воспроизведения звука).

\_ \_ \_ ГРАММ \_ (алгоритм решения задачи на языке программирования).

\_ \_ \_ ГРАММ \_ (сатирическое стихотворение).

\_ \_ \_ ГРАММ \_ (графическое изображение соотношения каких-либо величин).

\_ \_ \_ ГРАММ \_ (вид словесной загадки, шарады.)

\_ \_ \_ \_ГРАММ \_ (вид почтового отправления).

\_ \_ \_ \_ ГРАММ \_ (написание, соответствующее правилам орфографии).

\_ \_ \_ \_\_ГРАММ \_ (сплетенные в виде вензеля начальные буквы имени, фамилии).

*Ответ: грамматика, граммофон, программа, эпиграмма, диаграмма, анаграмма, телеграмма, орфограмма, монограмма*

**Геометрические слова**

Пользуясь подсказками в скобках, отгадайте сами слова и названия геометрических фигур, которые в них «вписались».

\_ \_ \_ А (страна).

\_ \_ \_ОК (спортивный приз).

 \_ \_ \_ РИК (помещение на корабле).

\_ \_ \_ ИЗМ (направление в изобразительном искусстве).

\_ \_ \_ АНЬ (река на Северном Кавказе, историческая область).

\_ \_ \_ АНКА (барашковая шапка).

\_ \_ \_ ЫШКА (сосуд для «хранения» денег).

\_ \_ \_ АТУРА (объем помещения).

АУ \_ \_ \_ А (золотое дерево).

ИН \_ \_ \_ ATOP (заменитель наседки).

Я \_ \_ \_ ОВИЧ (популярный телеведущий). *Ответ: куб.*

\_ \_ \_ ИНА (тонкая длинная щепка).

\_ \_ \_ НИК (стрелок из старинного оружия).

С \_ \_ \_ АЙ (происшествие).

ПО \_ \_ \_ КА (заработная плата).

ОТ \_ \_ \_ К А (уход на некоторое время).

ПО \_ \_ \_ АС (1800 секунд).

ИЗ \_ \_ \_ ИНА (изгиб реки).

РАЗ \_ \_ \_ НИК (тот, кто разъединяет влюбленных).

ИЗ \_ \_ \_ ЕНИЕ (выделение особого вида энергии).

У \_ \_ \_ ШЕНИЕ (изменение в хорошую сторону).

ПОДКАБ \_ \_ \_ НИК («дрессированный» мужчина. *Ответ: луч.*

**Математические омонимы**

С помощью предложенных подсказок отгадайте математические термины и понятия, являющиеся многозначными словами.

- Не только звание, ранг, чин, но и цифровое или буквенное выражение, показывающее, сколько раз число (или величина) умножается само на себя. *(степень)*

- Не только отделяемая, относительно самостоятельная часть устройства или системы, но и абсолютная величина числа. *(модуль)*

- Не только преувеличение в поэтике, но и состоящая из двух ветвей незамкнутая кривая. *(гипербола)*

- Не только отрасль, область государственной и хозяйственной деятельности, но и часть круга. *(сектор)*

- Не только художник, но и линия, дающая наглядное представление о характере изменения функции. *(график)*

- Не только расстояние между двумя отметками на измерительной шкале, но и математическое действие. *(деление)*

**Математическая логика**

- Свинцовая, барабанная, многоэтажная, правильная, сократимая, обыкновенная, десятичная, периодическая ... *(дробь)*

- Береговая, трамвайная, троллейбусная, центральная, боковая, штрафная, сюжетная, чистая, жирная, одинарная, двойная, волнистая, пунктирная, кривая, прямая, ломаная, осевая, средняя, параллельная, перпендикулярная … *(линия)*

- Запасная, санитарная, учебная, воинская, пожарная, дежурная, большая, меньшая, равная, отдельная *... (часть)*

- Известное, художественное, литературное, музыкальное, полученное, положительное, отрицательное ... *(произведение)*

- Боевая, жесткая, научная, сложная, простая, заковыристая, шахматная, арифметическая, алгебраическая, геометрическая, олимпиадная, неразрешимая ... *(задача)*

- Личный, положительный, дурной, наглядный, исторический, простой, сложный, арифметический, алгебраический ... *(пример)*

**Спрятанные геометрические термины**

В рассказе спрятаны названия геометрических терминов. Найдите их.

Мы сидели на кургане, вокруг был слышен кузнечиков хор, издающий прекрасные звуки похожие на музыку. Голубой колокольчик нежно кивал головкой от лёгкого ветерка. Вдали виднелись горы, но только одна удивительная вершина освещалась и была обведена красивым снежным контуром. Вечерело, к горизонту спускалось солнце цвета меди, а на небе облака золотые от солнечных переливов. А летящие птицы на высоте делают эту картину ещё прекрасней. Последние лучи уходящего солнца озарили всё вокруг. Светило скрылось за горизонтом, по небу разлились нежные краски вечерней зари. На фоне неба выделяется контур ветвей могучего дуба. Контур этот резок, словно обведён тушью. Как же краток этот миг: было и не было. Вскоре всё как бы замирает, тебе кажется, что ты уже век торжествуешь и радуешься этой красоте!

**Синквейн**

С французского языка cinq – пять, veine – стихотворение, поэтическое настроение. Здесь нет рифмы. Это пятистишие, пятистрочник на определенную тему создается по схеме-алгоритму:

1 строчка – одно слово (существительное) – название стихотворения;

2 строчка – два слова (прилагательные, причастия) – описание темы;

3 строчка – три слова (глаголы) – действия, относящиеся к теме;

4 строчка – четыре слова – фраза, имеющая отношение к первому слову;

5 строчка – одно слово – выражает эмоцию, мнение автора к теме.

Например, *синквейн «Башкортостан».*

*Башкортостан.*

*Любимый. Красивый.*

*Преуспевает. Развивается. Растет.*

*Я горжусь своей Родиной.*

*Богатый!*

Составить синквейны на темы: «Литература», «Математика», «Поэзия», «Поэт (писатель)», «Колледж», «Преподаватель», «Студент», «Книга».

**Краткость – сестра таланта**

Вспомнить пословицы, поговорки, названия литературных произведений с цифрами, числами и порядковыми числительными.

**Цифровая поэзия**

