Приложение.

1. Для обучающихся.

|  |  |
| --- | --- |
| Карточка №2 Старинные задачи | |
| 1 | (старинная китайская задача)  В клетке находится неизвестное число фазанов и кроликов. Известно, что вся клетка содержит 35 голов и 94 ноги. Узнать число фазанов и число кроликов. |
| 2 | Мама раздала детям по 4 конфеты, и три конфеты остались лишними. А чтобы дать детям по пять конфет, двух конфет не хватает. Сколько было детей? |
| 3 | (Из учебника «Арифметика» Л.Ф.Магницкого)  Некий человек нанял работника на год, обещал ему дать 12р. и кафтан. Но тот, отработав 7 месяцев, захотел уйти и просил достойной платы с кафтаном. Хозяин дал ему по достоинству расчёт 5р. и кафтан. Спрашивается, а какой цены тот кафтан был? |

|  |  |
| --- | --- |
| Карточка №3 Задачи «на части» | |
| 1 | Для варенья на 2 части малины берут 3 части сахара. Сколько килограммов сахара следует взять на 2 кг 600г ягод? |
| 2 | При пайке изделий из жести применяют сплав, содержащий 2 части свинца и 5 частей олова. Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержит кусок сплава, в котором олова на 360 г больше, чем свинца? |
| 3 | Купили 1800 г сухофруктов. Яблоки составляют 4 части, груши – 3 части и сливы – 2 части массы сухофруктов. Сколько граммов яблок, груш и слив в отдельности купили? |

|  |  |
| --- | --- |
| Самостоятельная работа ЗАДАЧИ «НА ЧАСТИ» Вариант 1 | |
| Сплав состоит из олова и свинца. На 5 частей олова приходится 2 такие же части свинца.  Ответьте на вопросы: | |
| 1 | Сколько граммов олова содержит кусок сплава, в котором содержится 70 г свинца?  (1) 28; (2) 35; (3) 50; (4) 40; (5) 175. |
| 2 | Сколько граммов свинца содержит кусок сплава, в котором содержится 70 г олова?  (1) 28; (2) 14; (3) 175; (4) 40; (5) 50. |
| 3 | Сколько граммов свинца в куске сплава массой 210 г?  (1) 84; (2) 150; (3) 140; (4) 60; (5) 30. |
| 4 | Сколько граммов олова в куске свинца, в котором свинца на 210 г меньше, чем олова?  (1) 150; (2) 350; (3) 140; (4) 60; (5) 84. |
|  | |
| Самостоятельная работа ЗАДАЧИ «НА ЧАСТИ» Вариант 2 | |
| Для варки варенья из малины на 2 части ягод берут 3 такие же части сахарного песка.  Ответьте на вопросы: | |
| 1 | Сколько граммов ягод было, если взяли 900 г сахарного песка?  (1) 360; (2) 1350; (3) 4500; (4) 600; (5) 300. |
| 2 | Сколько граммов сахарного песка взяли, если было 800 г ягод?  (1) 3200; (2) 1400; (3) 1200; (4) 4800; (5) 400. |
| 3 | Сколько граммов сахарного песка взяли, если ягод и сахарного песка вместе взяли 1500 г?  (1) 750; (2) 1000; (3) 500; (4) 600; (5) 900. |
| 4 | Сколько граммов ягод взяли, если их взяли на 300 г меньше, чем сахарного песка ?  (1) 1000; (2) 7500; (3) 600; (4) 900; (5) 500. |

|  |  |
| --- | --- |
| Задачи домашнего задания к уроку. (Задачи С.А.Рачинского) | |
| 1 | Родник в 24 мин даёт бочку воды. Сколько бочек воды даёт родник в сутки? |
| 2 | В будущем (1892) году думаю провести в Петербурге столько минут, сколько часов проведу в деревне. Сколько времени я проведу в Петербурге? |
| 3 | Летом у меня целые сутки было открыто окно. В первый час влетел 1 комар, во второй – 2 , в третий – 3 и т.д. Сколько комаров налетело за сутки? |

1. Для учителя:

|  |  |
| --- | --- |
| Карточка №1 | |
| 1 | Ученик токаря обточил 120 деталей за смену, а токарь на 36 деталей больше. Сколько деталей обточил токарь и его ученик вместе? |
| 2 | Задумали число, увеличили его на 45 и получили 66. Найдите задуманное число. |
| 3 |  |
| 4 | В трёх классах 44 девочки – это на 8 меньше, чем мальчиков. Сколько мальчиков в трёх классах? |
| 5 | Гости спросили: сколько лет исполнилось каждой из трёх сестёр? Вера ответила, что ей и Наде вместе 28 лет, Наде и Любе вместе 23 года, а всем троим вместе 38 лет. Сколько лет каждой из сестёр?  (1) 38 – 28 = 10 (лет)- Любе; 2) 23 – 10 = 13(лет) – Наде; 3) 28 – 13 = 15(лет) – Вере.) |
| 6 | Число 48 увеличьте на 3, полученный результат увеличьте в 3 раза |
| 7 | У Васи было 46 марок. За год его коллекция увеличилась на 230 марок. Во сколько раз увеличилась коллекция? |
| 8 | На некотором участке железной дороги меняют старые рельсы длиной 8 м на новые длиной 12 м. Сколько потребуется новых рельсов вместо 240 старых?  (на участке длиной 24 м вместо 3 старых рельсов положат 2 новых. Рельсы заменят на 240 : 3 = 80 таких участках, а положат на них 80 ∙ 2 = 160 новых рельсов) |
| 9 | В булочной было 654 кг чёрного и белого хлеба. После того как продали 215 кг чёрного и 287 кг белого хлеба, того и другого сорта хлеба осталось поровну. Сколько килограммов чёрного и белого хлеба в отдельности было в булочной?  (1) 215 + 287 = 502 (кг) – продали хлеба;  2) 654 – 502 = 152 (кг) – хлеба осталось продать;  3) 152 : 2 =76(кг) – белого (и чёрного) хлеба осталось продать;  4) 215 + 76 = 291(кг ) – чёрного хлеба было первоначально;  5) 287 + 76 = 363(кг) – белого хлеба было первоначально) |
| 10 | В двух корзинах лежало 86 яблок. Когда из первой во вторую переложили 3 яблока, то яблок в корзинах стало поровну. По сколько яблок было в каждой корзине первоначально?  (ключевое слово – стало поровну. 1) 86 : 2 = 43(ябл.) – стало в каждой корзине после перекладывания. 2) из второй корзины вернём 3 яблока в первую: 43 + 3 = 46(ябл.) – было в первой корзине. 3) 43 – 3 = 40(ябл.) – было во второй корзине. Проверка: 46 + 40 = 86(ябл.)) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Карточка №2 Старинные задачи | | Решение |
| 1 | (старинная китайская задача)  В клетке находится неизвестное число фазанов и кроликов. Известно, что вся клетка содержит 35 голов и 94 ноги. Узнать число фазанов и число кроликов. | Решение : 1 способ.   * Дети, представим, что на верх клетки, в которой сидят фазаны и кролики, положили морковку. Все кролики встанут на задние лапки, чтобы дотянуться до морковки. Сколько ног в этот момент будет стоять на земле? * 70 (35∙2=70) * Но в условии задачи даны 94 ноги, где же остальные? * Остальные не посчитаны – это передние лапы кроликов. * Сколько их? -------- 24 (94-70=24) * Сколько же кроликов? --------- 12 (24:2=12) * А фазанов? ------------ 23 (35-12=23).   2 способ.  Пусть х – число кроликов, тогда фазанов в клетке (35-х).  У каждого кролика по 4 лапы, а у фазана по 2. По условию задачи, клетка содержит 94 ноги. Получаем уравнение  4х + 2∙(35-х) = 94 4х + 70 – 2х = 94, 2х + 70 = 94,  2х = 94 – 70, 2х = 24, х = 12.  Значит, в клетке 12 кроликов, а фазанов 35 – 12 = 23.  Ответ: в клетке 12 кроликов и 23 фазана. |
| 2 | Мама раздала детям по 4 конфеты, и три конфеты остались лишними. А чтобы дать детям по пять конфет, двух конфет не хватает. Сколько было детей? | Решение :   * Представим, что мама раздала детям по 4 конфеты.   Сколько конфет у неё осталось? --------- Три.   * Если она продолжит раздавать конфеты, то по сколько конфет она даст каждому? ----- По одной. * Скольким детям хватит ещё по одной конфете? * Троим. * И сколько будет конфет у каждого из них? * По пять. * Скольким детям не хватит конфет в этом случае, по   условию задачи? ------------ Двоим.   * Сколько же было детей? ----------- Пять (3+2=5). |
| 3 | Некий человек нанял работника на год, обещал ему дать 12р. и кафтан. Но тот, отработав 7 месяцев, захотел уйти и просил достойной платы с кафтаном. Хозяин дал ему по достоинству расчёт 5р. и кафтан. Спрашивается, а какой цены тот кафтан был? | Решение : 1 способ.  Пусть х р. – стоимость кафтана, получаем уравнение  .  2 способ.   * Работник не получил 12 – 5 = 7(р.) * за 12 – 7 = 5 (месяцев) * Поэтому за один месяц ему платили 7 : 5 = 1,4(р.) * За 7 месяцев он получил 7 1,4 = 9,8(р.) * Тогда кафтан стоил 9,8 – 5 = 4,8(р.).   Ответ: кафтан стоил 4,8р. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Карточка №3 Текст задачи «на части» | | Решение |
| 1 | Для варенья на 2 части малины берут 3 части сахара. | |
| 1)Сколько килограммов сахара следует взять на 2 кг 600 г ягод?  2) Сколько килограммов малины было, если для варки варенья приготовили 4 кг 500 г сахара? | 1) 2600 : 2 = 1300 (г) – на 1часть;  2) 1300 ∙ 3 = 3900 (г)= 3кг 900г сахар    1) 4500 : 3 = 1500 (г) – на 1 часть;  2) 1500 ∙ 2 = 3000(г) = 3кг ягод. |
| 2 | При пайке изделий из жести применяют сплав, содержащий 2 части свинца и 5 частей олова. | |
| 1)Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержится в 350 г сплава?  2)Сколько граммов свинца и олова в отдельности содержит кусок сплава, в котором олова на 360г больше, чем свинца? | 1) 350 : (2 + 5) = 50(г) - на 1 часть;  2) 50 ∙ 2 = 100(г) – свинца;  3) 50 ∙ 5 = 250(г) – олова.  1) 360 : 3 = 120(г) – на 1 часть;  2) 120 ∙ 2 = 240 (г) – свинца;  3) 120 ∙ 5 = 600 (г) – олова .  ПРОВЕРКА: 600 – 240 = 360 (г) |
| 3 | Купили 1800 г сухофруктов. Яблоки составляют 4 части, груши – 3 части и сливы – 2 части массы сухофруктов. Сколько граммов яблок, груш и слив в отдельности купили? | 1) 1800 : (4 + 3 + 2) = 200 (г) – на 1 часть;  2) 200 ∙ 4 = 800(г) – яблоки;  3) 200 ∙ 3 = 600(г) – груши  4) 200 ∙ 2 = 400(г) – сливы.  ПРОВЕРКА:  800 + 600 + 400 = 1800(г) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задачи домашнего задания к уроку. (Задачи С.А.Рачинского) | | |
| № | Текст | Решение |
| 1 | Родник в 24 мин даёт бочку воды. Сколько бочек воды даёт родник в сутки? | Узнаем, за сколько минут наполнится 5 бочек:  за 24∙5 = 120 мин, или за 2 часа. Тогда за сутки наполнится в 24 : 2 = 12 раз больше бочек, чем за 2 часа, то есть 5 ∙ 12 = **60** бочек. |
| 2 | В будущем (1892) году думаю провести в Петербурге столько минут, сколько часов проведу в деревне. Сколько времени я проведу в Петербурге? | 1) т.к. в 1 ч = 60 мин и число минут равно числу часов, то человек в деревне проведёт в 60 раз больше времени, чем в Петербурге (время на переезд не учитывается).  2) если число дней проведённых в Петербурге, составляет 1 часть, то число дней, проведённых в деревне составляет 60 частей.  3) 1892 год – високосный год, то на одну часть приходится 366 : (60 + 1) = 6(дней). Ответ: 6 дней. |
| 3 | Летом у меня целые сутки было открыто окно. В первый час влетел 1 комар, во второй – 2 , в третий – 3 и т.д. Сколько комаров налетело за сутки? | 1+2+3+…+23+24 = (1+24)∙12 =300  (использовать метод 10-летнего Карла Гаусса: 1)разбить все слагаемые на пары – первое с последним, второе с предпоследним…;  2) найти сумму каждой пары слагаемых;  3)результат умножить на число пар) |