

Задания на дистанционное занятие ресурстного центра
по учебному предмету “Математика”

5 класс

1. На доске записано число 458. За один ход число, записанное на доске, разрешается удвоить или стереть в нем последнюю цифру. Можно ли за несколько шагов получить 14? Ответ обоснуйте.

2. Есть 240 г семян льна. Можно ли, имея чашечные весы без гирек, отмерить 90 г семян? Ответ обоснуйте.

3. Решите ребус: ЛЕТО + ЛЕС = 2011. Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, а различным – различные. Найдите все решения ребуса. Ответ обоснуйте.

4. Прямоугольник разделён двумя отрезками на четыре прямоугольника, площади трёх из которых 2 см^2 , 4 см^2 , 6 см^2 . Найдите площадь исходного прямоугольника.

2	4
6	

5. Из 100 ребят, отправляющихся в детский оздоровительный лагерь, кататься на сноуборде умеют 30 ребят, на скейтборде – 28, на роликах – 42. На скейтборде и на сноуборде умеют кататься 8 ребят, на скейтборде и на роликах – 10, на сноуборде и на роликах – 5, а на всех трех – 3. Сколько ребят не умеет кататься ни на сноуборде, ни на скейтборде, ни на роликах?

6. Каждый день кот Леопольд прогуливался в городском парке. Однажды, 6 апреля кот Леопольд встретил на прогулке мышей – Серого и Белого. Леопольд забыл, когда у мышат дни рождения и решил спросить их об этом, чтобы вовремя подарить подарки. «Он был вчера» - ответил Серый мышонок. Белый же мышонок сказал: «Он будет завтра». На следующий день кот Леопольд опять спросил мышат об этом. «Он был вчера» - ответил Серый мышонок. «Он будет завтра» - сказал Белый. Кот Леопольд задумался над словами мышат. Он точно знал, что обманывать они могут только в день своего рождения, хоть и часто шутят над ним. Как же коту Леопольду узнать, когда дни рождения у мышат? Ответ обоснуйте.

Пользоваться калькулятором не разрешается

Решения заданий на дистанционное занятие ресурстного центра по учебному предмету “Математика”

1. **Решение.** $458 - 45 - 90 - 9 - 18 - 36 - 72 - 7 - 14$. Есть и другие варианты.

Ответ: *Можно.*

2. **Решение:** Чашечные весы используем для деления пополам. $240 = 120 + 120$; $120 = 60 + 60$; $60 = 30 + 30$. Теперь уже без весов получаем $60 + 30 = 90$.

Ответ: *Можно.*

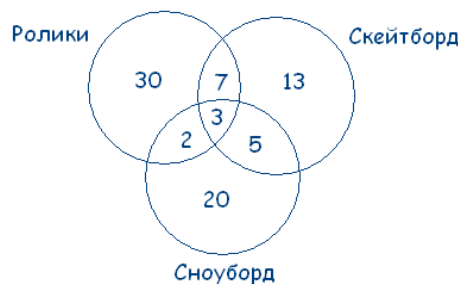
3. **Решение:** Сумма цифр сотен Е и Л даёт в результате 0, значит, при сложении сотен получается больше тысячи. Отсюда $L = 1$. Так как при сложении цифр десятков Т и Е получается 1, при этом, ни Т, ни Е не могут быть равны 1, то сумма десятков больше сотни. Значит, $E + L + 1 = 10$, то есть $E = 8$. Так как ни О, ни С не равны 1, то при сложении единиц также происходит переход через десяток. Следовательно, $T + E + 1 = 11$, то есть $T = 2$, а $O + C = 11$. Для пары $\{O, C\}$ остаются два варианта: $\{4, 7\}$ и $\{5, 6\}$.

Ответ: $1827 + 184, 1826 + 185, 1825 + 186, 1824 + 187$.

4. **Решение:** Так как верхние прямоугольники имеют общую сторону и площадь правого в 2 раза больше, то и его вторая сторона будет в 2 раза больше. Аналогично и вторая сторона правого нижнего прямоугольника больше стороны верхнего левого прямоугольника в 3 раза, а это означает, что площадь нижнего правого прямоугольника будет в 6 раз больше площади левого верхнего прямоугольника, то есть будет равна 12 см^2 . Поэтому площадь всего прямоугольника будет равна $2 + 4 + 6 + 12 = 24 \text{ см}^2$.

Ответ: 24 см^2 .

5. **Решение:**



Всеми тремя спортивными снарядами владеют три человека, значит, в общей части кругов вписываем число 3. На скейтборде и на роликах умеют кататься 10 человек, а 3 из них катаются еще и на сноуборде. Следовательно, кататься только на скейтборде и на роликах умеют $10 - 3 = 7$ ребят. Аналогично получаем, что только на скейтборде и на сноуборде умеют кататься $8 - 3 = 5$ ребят, а только на сноуборде и на роликах $5 - 3 = 2$ человека. Внесем эти данные в соответствующие части. Определим теперь, сколько человек умеют кататься только на одном спортивном снаряде. Кататься на сноуборде умеют 30 человек, но $5 + 3 + 2 = 10$ из них владеют и другими снарядами, следовательно, только на сноуборде умеют кататься 20 ребят. Аналогично получаем, что только на скейтборде умеют кататься 13 ребят, а только на роликах – 30 ребят. По условию задачи всего 100 ребят. $20 + 13 + 30 + 5 + 7 + 2 + 3 = 80$ – ребят умеют кататься хотя бы на одном спортивном снаряде. Следовательно, 20 человек не умеют кататься ни на одном спортивном снаряде.

Ответ. 20 человек не умеют кататься ни на одном спортивном снаряде.

6. **Решение:** Серый мышонок два дня подряд отвечал Леопольду одинаково, что день рождения был вчера. Предположим, что Серый мышонок в первый день сказал правду, следовательно, день рождения у него был 5 апреля, но учитывая, что обманывать он мог только в свой день рождения приходим к противоречию – 7 апреля мышонок не мог обмануть, а получается, что обманул. Наше предположение неверно. Значит, Серый мышонок обманул 6 апреля и в этот день у него день рождения. Рассмотрим высказывания Белого мышонка. Предположим, что 6 апреля (в первый день) он сказал правду, тогда его день рождения 7 апреля и высказывание, которое Белый сказал во второй день – ложь. Следовательно, день рождения Белого мышонка 7 апреля.

Ответ: 6 апреля – у Серого мышонка, 7 апреля – у Белого мышонка.