Учитель начальных классов

Кущенко Ирина Андреевна

МАОУ СОШ №3 г.Перми

Конспект урока математики в 4 классе

по программе С.А.Козловой, Т.А.Демидовой, А.П.Тонких

«Математика»

(Образовательная система «Школа 2100»)

***Тема: Круговая диаграмма***

***(Урок введения новых знаний)***

Цели:

* *Предметная:*

Познакомиться с понятием «круговая диаграмма»

* *Метапредметные:*

- создать условия для формирования познавательных универсальных действий (учиться читать и записывать информацию, представленную в виде различных математических моделей: таблиц, столбчатых, линейных и круговых диаграмм)

- создать условия для формирования регулятивных универсальных действий (развивать умение называть цели конкретного задания, составлять алгоритм (план работы), осуществлять оценку результативности);

- создать условия для формирования коммуникативных универсальных действий (работать в группе, выполнять различные роли в группе, умение договариваться, действовать сообща, слушать других, принимать другую точку зрения);

Данная тема **2-й (повышенный ) уровень** предметных умений предполагает умение читать информацию, записанную с помощью круговых диаграмм.

Элементы **стохастики:**

опросы общественного мнения как сбор и обработка статистической информации; круговые диаграммы; чтение информации, содержащейся в круговой диаграмме.

Оборудование урока: мультимедийный проектор, учебник «Математика 4 класс», раздаточный материал, ресурсы Интернет

**Ход урока**

**1.Организационный момент. Приветствие.**

Учитель: «Ребята, мы начинаем урок математики. С чего предлагаете начать урок?» Предполагаемый ответ: « Составим план урока»

-План урока я представила в виде математической модели. Познакомьтесь с этапами урока.

- Что попытаемся в ходе урока построить? Знакома ли вам эта модель?

Предполагаемый ответ: «Сегодня на уроке попытаемся построить линейную диаграмму собственной успешности»

-Начнём с определения уровня вашего настроения. По 10 -балльной шкале определите свой уровень эмоционального состояния. Обозначьте линией на диаграмме. Не забудьте об этом и в конце урока.

Оцените свою работу. Постройте линейную диаграмму успешности.

**10**

**уровень**

**5**

**1**

Дроби. Работа в группе.

Применяю новые знания.

Самостоятельная работа.

Информация. Работа в паре.

2.**Актуализация знаний** (Мотивация к деятельности)

**1)Математическая разминка в форме групповой работы.**

До урока класс делится на группы.

Учитель: «Группы определены, командиры задания получили. Прочитайте правила работы».

**Правила работы в группе**

1.В группе должен быть организатор обсуждения.2.Каждый может высказать свою версию решения.3.Один говорит, а остальные слушают.4.Каждая версия обсуждается в группе.5.В группе согласуется общее решение.6.Представитель группы защищает согласованное решение перед классом.

**Задания группе.**

Ответить на вопросы:

1)Что такое дробь? Как найти часть числа, выраженную дробью?

2)Дроби расставить в порядке возрастания и собрать предложение**.**

**(« Кто владеет информацией — тот владеет миром!»)**

3)Дать название группе: «Единицы …… », опираясь на знание величин и единиц их измерения.

Сообщения групп о проделанной работе.

**Сообщение учителя.**

**«Кто владеет информацией — тот владеет миром!»**

Эти слова были сказаны Натаном Ротшильдом еще в далеком XIX веке, когда братья Ротшильды умудрились за несколько часов заработать 40 миллионов фунтов стерлингов и стать обладателями большей доли всей британской экономики, потому что владели нужной информацией раньше остальных и правильно (с точки зрения собственной выгоды, конечно) ей распорядились.

**Работа листом успешности на этапе групповой работы.**

**2)Работа с информацией в паре.**

До урока на доске размещаются математические модели, затем заслушиваются 3 учащихся с информацией, представленной в таблице, линейной диаграмме, столбчатой диаграмме. **Приложение 2**

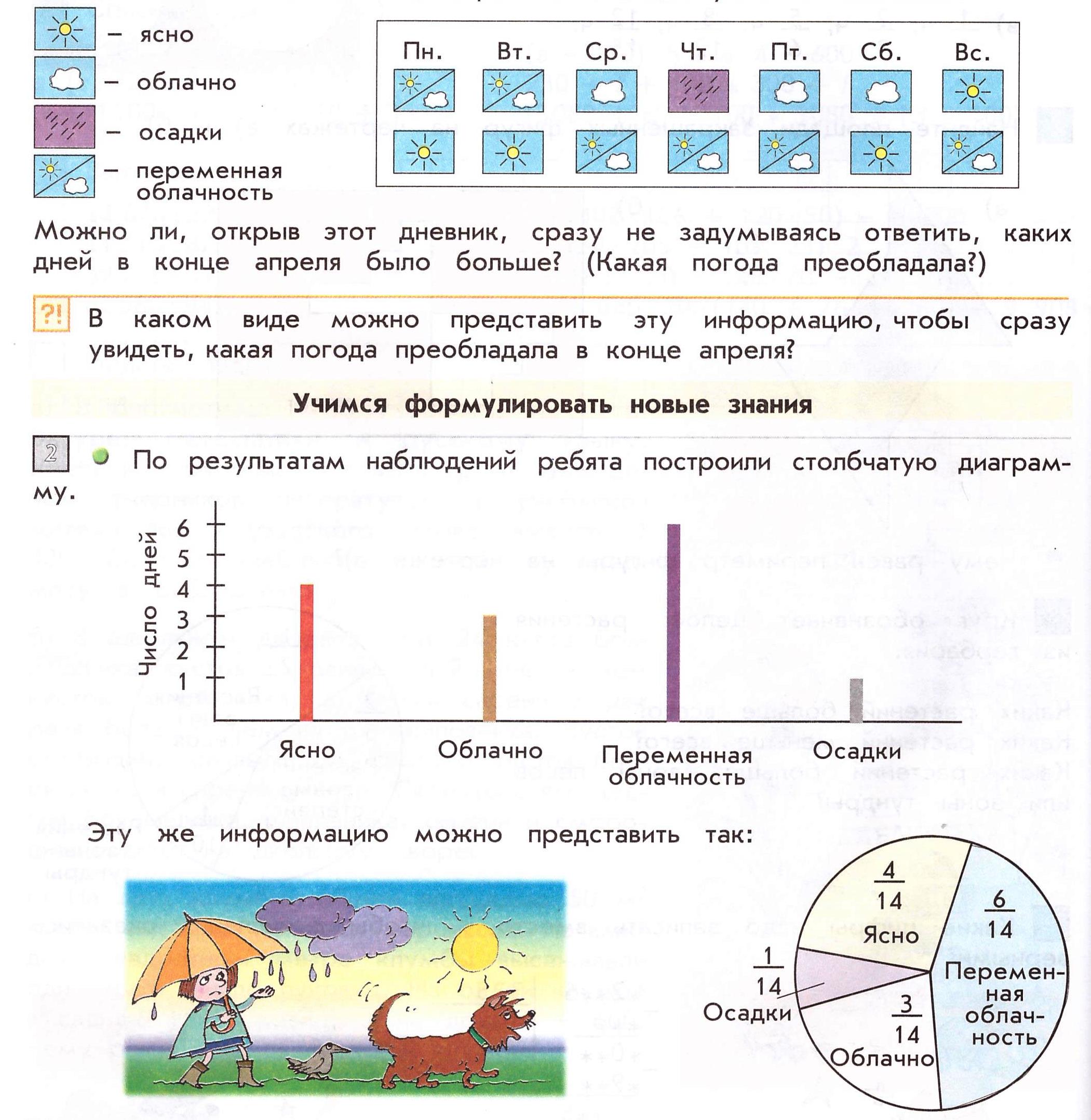
Учитель представляет свою информацию с помощью условных значков (рисунков): « Ученики ведут наблюдения за погодой. Вот их записи, сделанные за две недели в конце апреля». Учитель: «Выберите способ представления информации и поставьте знак «плюс» . Работая в паре, ученики заполняют таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Информация представлена с помощью математической модели: | | | | | |
|  | Таблица | Условные значки  (рисунки) | Линейная  диаграмма | Столбчатая диаграмма | ? |
| 1.Время выполнения домашних заданий |  |  |  |  |  |
| 2.Организация экскурсий |  |  |  |  |  |
| 3.Любимые книги |  |  |  |  |  |
| 4.Наблюдения за погодой в апреле |  |  |  |  |  |

**2.Постановка проблемы.**

Учитель: «Ученики ведут наблюдения за погодой. Вот их записи, сделанные за две недели в конце апреля. Какие вопросы вы бы могли задать?»

**Дневник наблюдений за погодой**



Предполагаемые ответы учащихся: «Сколько ясных дней? Сколько пасмурных? Сколько дней осадками? С переменной облачностью?»

Учитель: «Можно ли, открыв этот дневник, сразу не задумываясь, ответить, каких дней в конце апреля было больше? Какая погода преобладала?»

**3**. **Формулирование проблемы (темы и цели урока)**

Учитель: « Какой вопрос поставим?» Предполагаемый ответ учащихся: «В каком виде можно представить эту информацию, чтобы сразу увидеть, какая погода преобладала в конце апреля?»

Учитель: «Что знаем о представлении информации с помощью математических моделей?» Предполагаемый ответ учащихся: «Представить информацию наглядно помогают математические модели: таблицы, линейная и столбчатая диаграмма, рисунок».

Учитель: «Какую цель перед собой поставим?»

**Цель урока: учиться представлять и читать информацию в новой форме, дать математической модели название.**

За новым знанием мы обратимся к учебнику математики (стр. 56, упр.2) Учащиеся комментируют столбчатую диаграмму.

Учитель: «Сформулируйте **тему урока**».

Тема урока прочитывается учащимися в учебнике: «**Круговая диаграмма».**

Учитель: «Запишите название известной модели в таблицу».

**4.Сообщение нового знания.**

Самостоятельно прочитайте текст учебника стр.57 и сравните с нашей формулировкой.

**Физкультминутка.**

**«Внимательный ли я?»**

Прочитайте хором число: **3 285 726**

|  |  |
| --- | --- |
| *Что обозначает каждая цифра в записи числа?* | *Действия* |
| Десятки класса тысяч(8) | хлопнуть |
| Единицы 3 разряда(7) | топнуть левой ногой |
| Единицы II класса(5) | попрыгать на правой ноге |
| Единицы 7 разряда(3) | присесть |
| Сотни II класса(2) | наклониться вперёд |
| Единицы 1 разряда(6) | поднимать руки вверх |

**5.Первичное закрепление в устной речи. Фронтальная работа .**

1)Работа с круговой диаграммой апреля в Перми с 14 апреля по 28 апреля**(по слайду в презентации )**

Учитель: «Что обозначает круг в диаграмме? Предполагаемый ответ учащихся: «Круг-целое, т.е. общее число дней в двух неделях апреля, 14 дней».

Учитель: «Какую часть от целого составляют ясные, дождливые, облачные дни и дни с переменной облачностью?»

Учитель: «Как найти часть числа, выраженную дробью?» Предполагаемый ответ учащихся: «Надо число(целое) разделить на знаменатель и умножить на числитель дроби».

2)**Работа с заданиями учебника (Учебник, Упр.3** Вопросы а), б))

**6.Применение новых знаний в самостоятельной работе (по вариантам).**

1 –вариант. Заполните таблицу с помощью круговой диаграммы (учебник стр.57, №3)

1.**Распределение дневных занятий ученика 4 класса.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дневные занятия** | **Количество времени(целое-12ч)**  Запиши решение выражением. |
| 1.Занятия в школе |  |
| 2.Подготовка уроков |  |
| 3.Прогулка |  |
| 4.Чтение |  |
| 5.Просмотр телевизора |  |

2.Составьте линейную диаграмму

2-вариант. Заполните таблицу с помощью круговой диаграммы (учебник, стр.93, №11)

**Группы учащихся в музыкальной школе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Музыкальные инструменты** | **Количество учащихся(целое-720 человек)**  Запиши решение выражением. |
| 1.Фортепиано |  |
| 2.Струнные |  |
| 3.Духовые |  |
| 4.Ударные |  |

2.Составьте столбчатую диаграмму

**Самооценка** своей работы в листе успешности.

**7.Итог урока**. Достижение предметных и общеучебных целей.

**Предметная цель**: понять, что такое круговая диаграмма. Сегодня узнали новое название хорошо известной математической модели.

**Предметное умение:** уметь организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, преобразовывать информацию из одного вида в другой. Новым было нахождение частей в диаграмме и выражение их целым числом.

Где можем применить полученные знания в жизни? Предполагаемый ответ учащихся: « Для оформления исследовательских работ, для организации мероприятий можем провести опрос в классе».

**Заключительное слово учителя**

**«Кто владеет информацией — тот владеет миром!»** Эти слова были сказаны Натаном Ротшильдом еще в далеком XIX веке, когда братья Ротшильды умудрились за несколько часов заработать 40 миллионов фунтов стерлингов и стать обладателями большей доли всей британской экономики, потому что владели нужной информацией раньше остальных и правильно (с точки зрения собственной выгоды, конечно) ей распорядились.

Улучив удачный момент, в 1815 году, во время битвы при Ватерлоо, когда все были почти уверены, что Наполеон победит, а на самом деле, совершенно неожиданно французская армия была обращена в бегство, используя наблюдателей и голубиную почту, Ротшильды самыми первыми узнали об этом.

На Лондонской бирже Натан, а в Париже — Якоб (второй брат), начали спешно продавать свои акции, создавая тем самым искусственную панику, т.к. все держатели акций, глядя на братьев, начали делать то же самое (поскольку думали, что сражение англичанами проиграно). Упавшие почти до нуля акции спешно скупились подставными агентами Ротшильдов.

Ничего бы этого не случилось, не было бы огромного состояния Ротшильдов, если бы они не воспользовались этой информацией, если бы не стали ДЕЙСТВОВАТЬ!

Поэтому знаменитой на весь мир фразе не хватает маленького, но самого важного дополнения: «Кто владеет информацией **(и вовремя ее применяет)**— тот владеет миром!».

**8. Работа с Листом успешности.** Свободные высказывания учащихся по итогам урока.

**9.Домашнее задание.**

1)Прочитать историческую информацию о крылатой фразе «Кто владеет информацией — тот владеет миром!».

2)Поработать с круговой диаграммой в учебнике , с.61, упр10.

3) Провести опрос на тему: «Какой вид отдыха вам больше нравится?», оформить информацию в таблицу и построить линейную диаграмму. Задание №3 выполняется по желанию учащихся.

**Приложение.**

1) Проведите опрос класса на тему: «Сколько часов каждый день вы тратите на выполнение домашнего задания?»

Занесите данные в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Время на выполнение домашнего задания | Число ребят |
| 1ч или меньше |  |
| От 1ч до 2ч |  |
| От 2ч до 3ч |  |
| Больше 3 ч |  |

Представьте классу результаты опроса в линейной диаграмме

Сколько часов каждый день вы тратите на выполнение домашних заданий?

Выберите только один вариант ответа:□1ч или меньше; □от 1ч до 2ч; □от 2ч до 3ч ; □больше 3 ч.

2) Проведите опрос 4-х классов на тему: «Куда вы предпочитаете пойти на экскурсию?»

Занесите данные в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Экскурсия | Число ребят |
| В музей |  |
| На работу к кому-нибудь из родителей |  |
| К ближайшему водоёму |  |
| В лес (парк) |  |

Представьте классу результаты опроса в столбчатой диаграмме

Куда вы предпочитаете пойти на экскурсию? Выберите только один вариант ответа:

□ в музей; □на работу к кому-нибудь из родителей; □к водоёму; □в лес (в парк).

3) Проведите опрос учеников класса на тему: «Какие книги вам больше нравятся?»

Занесите данные в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| Книги | Число ребят |
| О природе |  |
| Детские детективы |  |
| Фантастика |  |
| Исторические |  |
| Другие |  |

Представьте классу результаты опроса в таблице

Какие книги вам больше нравятся? Выберите только один вариант ответа:

□о природе; □детские детективы; □фантастика; □исторические; □другие

**Приложение.**

[**Кто владеет информацией - тот владеет миром**](http://www.vsepoisk.ru/2011/01/blog-post_13.html)!

Афоризмы, крылатые фразы… Многие из них становятся популярными, благодаря художественным произведениям, а некоторые приходят в наш постоянный лексикон из реальных исторических фактов или благодаря известным историческим личностям. Так, фраза в заголовке статьи, стала знаменитой после одной интересной истории, произошедшей в начале XIX века.  
 В то время в Англии проживал Натан Ротшильд — будущий основатель английской ветви известных банкиров и политических деятелей Ротшильдов. Сначала он успешно торговал текстилем, а когда этот бизнес стал невыгодным, основал вместе со своим братом Якобом свой собственный банк "N.M. Rothschild & Sons".  
 Банковский бизнес оказался более выгодным, особенно в 1814 году, когда правительство Британии стало финансировать через банк Ротшильдов военную кампанию против Наполеона. Благодаря банку, маршалу Веллингтону из Англии переводились огромные суммы денег золотом (за год они превышали 11 млн. фунтов), избавляя клиентов от рисков, связанных с перевозкой денег. Свое свободное время братья посвящали увлекательному хобби – разведению голубей. И именно голуби помогли им сделать целое состояние после битвы при Ватерлоо и поражении Наполеона.  
 Июнь 1815 года. Все с тревогой ждут, чем закончится последняя решающая битва между французской армией и войсками маршала Веллингтона при Ватерлоо. Начало сражения было явно за Наполеоном, о чем был срочно поставлен в известность Лондон. Но наблюдатели не могли предвидеть, что на помощь армии Веллингтона придет прусский корпус генерала Блюхера, который и решит исход этого сражения. Французским войскам пришлось обратиться в бегство. Наполеон был низвергнут.  
 Натан Ротшильд, будучи прекрасным стратегом и аналитиком, имел свой штат наблюдателей, которые всегда следовали за войсками и отсылали ему всю последнюю информацию о событиях, используя голубиную почту. После того, как битва при Ватерлоо была выиграна, голуби с шифрованным донесением были сразу же отправлены к хозяину, который уже через несколько часов знал о результате сражения.  
 На следующий день, рано утром, Натан Ротшильд был на Лондонской бирже и начал массово продавать свои акции. Глядя на него и не зная, что это блеф, все держатели ценных бумаг дружно последовали его примеру, предполагая, что сражение англичанами проиграно. В результате, Лондонская биржа стала буквально ломиться от обесцененных акций, которые к концу дня упали практически до нуля. Аналогичную операцию, только на Парижской бирже, осуществлял другой Ротшильд – Якоб. А в это время, обесцененные бумаги спешно скупались подставными агентами Ротшильда.  
 Спустя несколько часов, когда результат битвы стал известен в Лондоне, держатели ценных бумаг были повергнуты в шок. Ротшильды за один день смогли заработать более 40 миллионов фунтов стерлингов и стали обладателями большей доли всей британской экономики. В это время и прозвучала фраза, ставшая сегодня крылатой – "Кто владеет информацией - тот владеет миром!"  
 А что же голуби? Ротшильды и дальше использовали свою голубиную почту, получая информацию первыми, чем нажили большое количество врагов, которым даже удавалось перехватывать деловую переписку. Однако, в письмах им приходилось обнаруживать только бессмысленные фразы и знаки, которые не поддавались расшифровке. Ротшильды умели хранить информацию.