



3rd Grade

Руководство для понимания общего курса по математике для родителей

	Операции и алгебраическое мышление	Числа и операции на базе 10	Числа и операции - дроби	Измерения и данные	Геометрия
Ученики смогут:	<ul style="list-style-type: none"> Решать примеры на умножение и деление с использованием различных стратегий. Решать задачи на умножение и деление до 100. Определять и объяснять арифметические образцы, как связь между умножением и делением. Бегло умножать и делить в пределах 100. 	<ul style="list-style-type: none"> Использовать понятие места положения цифр для округления целых чисел. Умножать целые однозначные цифры на 10. Бегло складывать и вычитать в пределах 1000 с использованием стратегий, включающих место расположение чисел. 	<ul style="list-style-type: none"> Понимать юнит дроби, как $1/2$ или $1/3$; показывать юнит дроби на цифровой прямой, поделив одно целое на 2 или 3 части. Понимать, что дроби $- 2/3$ показывают 2 сегмента от $1/3$. Распознавать, что дроби с одинаковым знаменателем на цифровой прямой - эквивалентны. Составлять простые эквивалентные дроби. Сравнивать две дроби по размеру. 	<ul style="list-style-type: none"> Называть и писать время до ближайшей минуты. Решать задачи на текущее время. Измерять и оценивать объём и размер в стандартных юнитах. Получать и показывать данные различными способами. Понимать площадь прямоугольника, и как она относится к умножению и сложению. Понимать периметр как измерение сторон фигуры. 	<ul style="list-style-type: none"> Распознавать схожесть и различия между формами, например, чем квадраты похожи на прямоугольники. Разделить формы на равные площади, представленные дробями (например, диагонали квадрата делят его на 4 равные части).
Школы помогут, предоставив возможности:	<ul style="list-style-type: none"> Показывать умножение и деление различными способами. Решать задачи на умножение и деление со многими неизвестными ($3 \times _ = 12$, $3 \times 4 = _$, $_ \times 4 = 12$). Расширять знания с использованием свойств математических операций (например, если ученик знает $- 8 \times 4 = 32$, тогда он знает и $- 4 \times 8 = 32$, $32 \div 8 = 4$ и $32 \div 4 = 8$). 	<ul style="list-style-type: none"> Углублённо понимать место расположения чисел с использованием 10 основных кубиков и других объектов. Понимать, что перемещение с одного места расположения на другие подобно умножению или делению на 10. 	<ul style="list-style-type: none"> Понимать, что дробь – целое число, разделённое на равные части. Решать задачи на деление-дроби, которые требуют выражение дробей, как равных частей. Объяснять, почему две дроби являются эквивалентными (например, “почему $1/2$ то же самое, что и $2/4$.”). Исследовать жизненные ситуации, включающие сравнение дробей (например, $1/3$ от торта больше, чем $1/4$ от того же торта). 	<ul style="list-style-type: none"> Решать задачи на сложение и вычитание с временными интервалами, используя часы или цифровую прямую. Решать задачи на нахождение массы и объёма с использованием весов и чертежей. Проводить эксперименты в повседневной жизни для сбора и интерпретации данных. Показывать данные на графиках - bar graphs и на прямой. Решать примеры на нахождение площади, покрывая участки и заполняя квадраты юнитами площади. 	<ul style="list-style-type: none"> Сортировать и классифицировать формы, описывать их группировку геометрическими терминами. Использовать объекты и чертежи для показа юнита дроби, как поровну разделённые площади.
Родители смогут помочь, предоставив возможности:	<ul style="list-style-type: none"> Попросите вашего ребёнка разделить бутерброд на равные порции. Задавайте такие вопросы, как: “Если пакет с булками содержит 6 булок в каждом, сколько всего будет булок?”. 	<ul style="list-style-type: none"> Задавайте вопросы, например: “Какая цифра на месте сотен в числе 2,764?” Задавайте загадки: “У меня 11 сотен, 23 десятки и 15 единиц. Кто я?” Напишите четырёхзначный номер и спросите, “Сколько здесь тысяч? Сотен? Десятков? Единиц?” 	<ul style="list-style-type: none"> Предоставить возможность помочь на кухне порезать фрукты и овощи на разные части. Задавать вопросы о размере предлагаемой еды и сравнивать количество в частях. 	<ul style="list-style-type: none"> Спрашивайте ребёнка, “Сколько времени? Сколько будет времени через три часа, когда мы будем обедать?” Измеряйте вес на весах и записывайте полученные данные в таблицах с двумя колонками. Высчитывайте периметр и площадь в саду или в помещениях вашего дома. 	<ul style="list-style-type: none"> Разрежьте или сложите листки бумаги и назовите дробь, используя половины, четверти, восьмые, третьи, и шестые. Поиграйте дома с вашим ребёнком “Share Hunt”; называйте формы, задавайте вопросы о схожести и различии фигур.

Учащиеся третьих классов смогут:

- Решать задачи на умножение и деление в пределах 100.
- Понимать место расположения для округления до целых цифр, умножение на 10, и беглое сложение и вычитание в пределах 1000.
- Решать задачи в два-три действия на сложение, вычитание, умножение, и деление.
- Использовать уравнения для решения задач и ситуаций.
- Начинать развитие понятия дробей, как чисел, представленных юнитом дроби, например, $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$, с использованием объектов и рисунков на цифровой прямой.
- Решать задачи с измерением длины, объёма, и времени.
- Сортировать и классифицировать геометрические формы.

Ресурсы:

Sacramento City Unified School District

<http://www.scusd.edu/commoncoredept>

- ✓ Материалы связаны с документами по стандартам общего учебного курса штата Калифорния (CCS) Common Core Standards, включая видео со стандартными математическими заданиями для практики.

Ассоциация - Parent-Teacher

<http://www.pta.org/446.htm>

- ✓ Руководство для родителей, включая ключевые моменты, которые должны изучать учащиеся по математике в каждом классе.

Отдел образования Калифорнии

<http://www.cde.ca.gov/re/cc/index.asp>

- ✓ Информационные материалы предоставляют ревью и главные моменты основного учебного курса по математике - Math CCS
- ✓ Брошюры для родителей в период перехода к общему учебному курсу-CCS
- ✓ Материалы связаны с *Council of Great City Schools Parent Roadmaps*
- ✓ Материалы связаны с *Smarter Balanced Assessments*

Как родители могут помочь:

- Определите, сколько калорий в пакете с вашей любимой едой и объясните указанную на пакете информацию.
- Вместе с вашим ребёнком называйте время. Спрашивайте их, сколько будет времени, когда окончится их любимая получасовая передача по телевизору.
- Найдите как можно больше разных геометрических форм на вашей игровой площадке. Поговорите с ребёнком, что делает эти формы похожими или разными.
- Вместе играйте в игры на интернете - Math Man, Number Monster или The Timernator : www.coolmath.com
- Расскажите, как часто вы используете математику в вашей повседневной жизни.
- Поощряйте вашего ребёнка быть упорным, если проблема кажется трудной.
- Когда вашему ребёнку трудно выполнять домашнее задание, задайте ему следующие вопросы:
 - 1) Можешь мне сказать, что ты сейчас знаешь?
 - 2) Что тебе необходимо знать, чтобы решить эту задачу?
 - 3) Можешь нарисовать чертёж или рисунок, чтобы начать задание?
 - 4) Покажи мне, что ты уже сделал, и что не получилось?

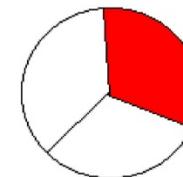
Изменения в аттестации:

Ожидаемые успехи от учащихся очень изменились с принятием штатных стандартов по общему учебному курсу по математике. В то время, как получение правильного ответа на решение остаётся очень важным достижением, теперь ученикам необходимо мыслить математически, делиться своими соображениями, обсуждать их причинность, продолжая развивать более высокий уровень понимания математических концепций.

Предыдущая аттестация по Калифорнийским стандартам

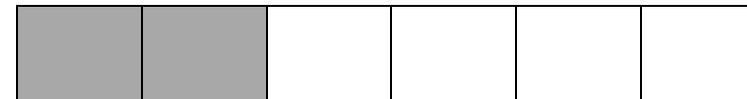
Какая дробь представлена ниже?

Ответ: $\frac{1}{3}$



Аттестация по общему учебному курсу:

Ms. Francis нарисовала это на доске, затем спросила учеников – какая это дробь.



- a) Emily сказала - $\frac{2}{6}$. Покажите на рисунке, как ответ Emily может быть скорректирован.
- b) Raj сказал, что на рисунке представлена дробь - $\frac{2}{3}$. Покажите на рисунке, как ответ Raj может быть скорректирован.
- c) Alejandra сказала, что на рисунке дробь - 2. Покажите на рисунке, как ответ Alejandra может быть скорректирован.

Составлено объединённым школьным округом города Сакраменто