

Карта формирования математической грамотности 5 класс (на основе примерной программы)

Номер, тема урока	Когнитивный процесс	Основные виды деятельности, подводящих к МГ	Виды деятельности обучающихся по формированию МГ	Тип задания/приём
Натуральные числа. Действия с натуральными числами				
4-47	рассуждать	Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах.	Работать с утверждениями, в чисто логическом аспекте: выбирать верные и неверные утверждения, понимать пример и контрпример. (верно, иногда, верно всегда, неверно всегда).	Использовать приём ТРКМ «Верю/не верю» на протяжении изучения темы.
42-43. Решение текстовых задач на все арифметические действия. 44-45. Решение текстовых задач на движение. 46. Решение текстовых задач на покупки.	Формулировать Применять	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки. Решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.	строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации использовать различные представления информации в процессе решения задачи;	
Наглядная геометрия. Линии на плоскости				
49. Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	Формулировать	Понимать и использовать при решении задач зависимости между единицами метрической системы мер; знакомиться с неметрическими системами мер; выражать длину в различных	умение распознавать и определять возможности использования математики в реальной ситуации,	

	Интерпретировать	единицах измерения.	понимать то, как реальный мир влияет на результаты подсчетов или математическую модель для того, чтобы сделать выводы о том, как данные результаты могут быть скорректированы или воплощены в жизнь	
51. Практическая работа «Построение узора из окружностей».	применять	Изображать конфигурации геометрических фигур из отрезков, окружностей, их частей на нелинованной и клетчатой бумаге;	использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;	Использовать задания на клетчатой бумаге
Обыкновенные дроби				
59. Понятие обыкновенной дроби. 60. Действия с обыкновенными дробями. 61-62. Правильные и неправильные дроби. 63-64. Основное свойство дроби.	применять	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей. Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби.	строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации; использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;	

<p>65.Решение задач. 75-76. Решение задач с использованием вычитания дробей. 85-86. Решение задач на применение умножения дроби на натуральное число и умножение дробей. 91-92. Решение задач с использованием деления дробей. 94-97. Решение задач с применением правил умножения и деления дробей. 99-103. Решение текстовых задач, содержащих дроби.</p>	<p>рассуждать</p> <p>применять</p> <p>интерпретировать</p>	<p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия.</p> <p>Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.</p> <p>Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p> <p>Выполнять прикидку и оценку результата вычислений; предлагать и применять приёмы проверки вычислений.</p>	<p>Работать с утверждениями, в чисто логическом аспекте: выбирать верные и неверные утверждения, понимать пример и контрпример. (верно, иногда, верно всегда, неверно всегда).</p> <p>строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации;</p> <p>объяснять, почему математический результат или подсчет имеет либо не имеет смысл с учетом контекста задачи;</p> <p>проводить обратную интерпретацию математических результатов решения задачи в практический контекст;</p>	
<p>104-106. Применение букв для записи математических выражений и предложений.</p>	<p>применять</p>		<p>строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации;</p>	
<p>Наглядная геометрия. Многоугольники</p>				
<p>107.Многоугольники. 108. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат</p>	<p>Применять</p>	<p>Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники.</p> <p>Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника,</p>	<p>использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;</p>	

		<p>прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры. Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата.</p> <p>Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники.</p> <p>Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон.</p> <p>Разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь.</p> <p>Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади.</p> <p>Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, предлагать и обсуждать различные способы решения задач.</p>	<p>строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации;</p>	
109. Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	применять		<p>использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;</p>	
110. Треугольник.	применять		<p>использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;</p>	
111-112. Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади. 113-114. Периметр многоугольника. 115. Решение задач на площадь и периметр прямоугольника и многоугольников.	применять Интерпретировать		<p>использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;</p> <p>оценивать рациональность математического решения в контексте практики реального мира;</p>	

Десятичные дроби

<p>140-141. Округление десятичных дробей. 142-143. Задания на выполнение прикидки результатов вычислений.</p>	<p>применять</p> <p>рассуждать</p>	<p>Распознавать истинные и ложные высказывания о дробях, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач. Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях.</p>	<p>использовать математический аппарат, включая технологии, для нахождения точного или приблизительного решения;</p> <p>работать с утверждениями, в чисто логическом аспекте: выбирать верные и неверные утверждения, понимать пример и контрпример. (верно, иногда, верно всегда, неверно всегда).</p>	
<p>144-150. Решение текстовых задач, содержащих дроби. 151-154. Основные задачи на дроби.</p>	<p>Применять</p> <p>Интерпретировать</p>	<p>Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.</p>	<p>строить математическую модель, отображающую особенности описываемой ситуации;</p> <p>оценивать рациональность математического решения в контексте практики реального мира;</p>	

Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

<p>155. Многогранники. 156. Изображение многогранников. 157. Модели пространственных тел. 158. Прямоугольный параллелепипед. 159. Куб. 160. Развёртки куба и параллелепипеда. 161. Практическая</p>	<p>применять</p> <p>Рассуждать</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, оценивать линейные размеры. Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба. Изображать куб на клетчатой бумаге. Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда. Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов,</p>	<p>использовать цифровую, графическую информацию и данные статистики, алгебраические выражения и равенства, геометрические представления;</p> <p>размышлять над аргументами, обоснованиями и выводы</p>	
---	--	---	--	--

<p>работа «Развёртка куба». 162.Объём куба. 163.Объём прямоугольного параллелепипеда.</p>	<p>Интерпретировать</p>	<p>Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу. Решать задачи из реальной жизни. Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний.</p>	<p>работать с утверждениями, в чисто логическом аспекте: выбирать верные и неверные утверждения, понимать пример и контрпример. (верно, иногда, верно всегда, неверно всегда).</p> <p>оценивать рациональность математического решения в контексте практики реального мира;</p>	
---	--------------------------------	--	---	--