

«Математике должно учить в школе еще с той целью, чтобы познания, здесь приобретаемые, были достаточными для обыкновенных потребностей в жизни»


Лазар Карно (1753-1823)

«Математическое образование должно предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе».

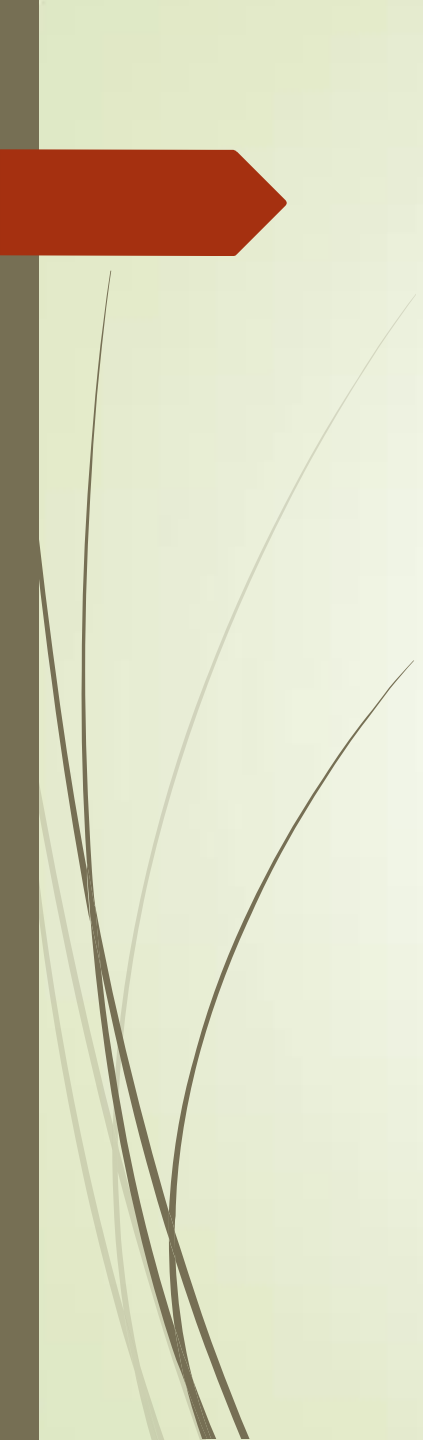
*Из Концепции развития
математического образования в РФ*


Творческая лаборатория учителей начальных классов

Дата	Тема
13.10.21	«Составление и решение контекстных задач, основанных на правилах дорожного движения совместно на кружках «Безопасное колесо» и «Одарённый ребёнок»
08.12.21	«Составление и решение контекстных задач, связанных с краеведческим направлением»
02.02.22	«Решение контекстных задач на уроках математики основанных на различных жизненных ситуациях»



Контекстная задача – это задача, в условии которой известным, или данным, является описание конкретной жизненной ситуации, связанной с имеющимися у ребят знаниями и опытом. Требованием, или искомым, задачи является актуализация этого опыта с целью анализа, осмысления и объяснения данной ситуации или для выбора способа действия в ней. А результатом ее решения становится встреча с учебной проблемой, то есть осознание неполноты, недостаточности своих знаний и одновременно с этим — понимание их ценности для эффективной дальнейшей деятельности.

- 
- *Контекстная задача должна опираться на реально имеющийся у учащихся жизненный опыт, представления, знания, взгляды, мнения, и т. д.;*
 - *Контекстная задача нестандартна, оригинальна. Эта ее особенность обеспечивает эффект новизны, вызывает интерес;*
 - *В содержании контекстной задачи должны отражаться математические и нематематические проблемы и их взаимная связь;*
 - *Задача должна соответствовать программе курса, служить достижению цели обучения;*
 - *Контекст задачи может быть представлен в различных формах (таблицы, графики, текст, диаграммы);*
 - *Существует математическая модель описанной в задаче ситуации, которая соответствует уровню подготовленности школьника;*
 - *Сюжет задачи должен развиваться в соответствии с последовательностью поставленных в ней вопросов;*
 - *Контекстная задача - это задача «ловушка», в ней в неявном, свернутом виде заключена проблема, которая соответствует основной идее учебного занятия, его сверхзадаче.*



Особенности КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ

- *Условие задачи должно быть сформулировано как сюжет, ситуация или проблема (знакомая ребенку из повседневной жизни), для разрешения которой необходимо использовать знания на которые нет явного указания в тексте задачи.*
- *Вопрос задачи должен быть поставлен так, чтобы отсутствовал эталон «правильности», вопрос должен предполагать множественность правильных ответов.*
- *Условие задачи должно/может содержать избыточные, недостающие или противоречивые данные.*
- *Задача может иметь несколько способов решения, причем данные способы могут быть неизвестны учащимся, и их потребуется сконструировать.*
- *Результат, полученный при решении задачи, должен быть значим для ребенка лично или для его ближайшего окружения.*

Требование	Образовательная функция
<p>Описанная в задаче ситуация должна быть знакома учащемуся.</p>	<p>Ориентирует учащихся в области реального приложения знаний.</p>
<p>Разрешение ситуации должно быть лично значимо для учащегося.</p>	<p>Формирует потребность практического использования знаний.</p>
<p>Вопрос задачи должен быть поставлен так, чтобы отсутствовал эталон «правильности», вопрос должен предполагать множественность правильных ответов.</p>	<p>Освобождает деятельность от ориентации на внешние критерии правильности (критерии взрослого). Формирует внутренние критерии правильности.</p>

Как рождаются контекстные задачи?

Определить, что в теме урока ученикам известно

- Определить, что в содержании темы новое для учеников
- Подумать, какой интерес новые знания могут представлять для учеников
- Сформулировать ответы на все предыдущие вопросы обобщенно – в виде лично значимой проблемы
- Придумать жизненную ситуацию, в которой обучающиеся сами смогут осознать и сформулировать лично значимую проблему
- Составить текст – описание данной ситуации, то есть описать условие контекстной задачи
- Сформулировать задание, требующее анализа ситуации
- Оценить качество и предполагаемую эффективность полученной контекстной задачи с двух позиций:

во-первых, способствует ли она встрече с проблемой, соответствующей программной теме урока;

во-вторых, содержит ли данная задача ориентиры для получения учениками ответа на вопрос о личной значимости новых знаний и умений.

Примеры контекстных задач

▀ 2-й класс

Успеет ли Маша покачаться на качелях во дворе, если пойдёт длинным путём, проходя мимо детской площадки, если у неё 6 уроков, а дома нужно быть ровно в 15-00?


К задаче должен быть приложен информационный материал:

- *План «Безопасный путь в школу» с расчётом времени*
- *Расписание звонков в школе*

Рассчитайте более выгодный способ проезда до школы, учитывая возможность добраться личным транспортом или общественным?

К задаче должен быть приложен информационный материал:

- *План «Безопасный путь в школу» с расчётом времени и расстояния*
- *Цена на бензин*
- *Стоимость проезда в общественном транспорте*



Поездка в Ярославль.

Задача 1

■ *Семья из четырёх человек собирается поехать из Сергиева Посада в Ярославль. Добраться до Ярославля можно на поезде или машине. Билет на поезд для одного пассажира стоит 812 рублей. Автомобиль расходует 10 литров бензина на 100 км пути. Цена бензина – 44 рубля 50 копеек за 1 литр. Расстояние от Сергиева Посада до Ярославля – 200 км. Сколько рублей семья потратит на наиболее дешёвую поездку?*

Задача 2

■ Семья из четырёх человек приехала в Ярославль и поселилась в гостинице, запланировав посетить планетарий, кафе, цирк, и вернуться в гостиницу. Добираться до объектов можно на такси, а можно на трамвае. Стоимость поездки на трамвае 26 рублей для одного пассажира. Добираясь от гостиницы до планетария на трамвае семья должна сделать одну пересадку, от планетария до кафе - без пересадок, от кафе до цирка - без пересадок, от цирка до гостиницы - одну пересадку. Стоимость поездки на такси от гостиницы до планетария 82 рубля, от планетария до кафе – 78 рублей, от кафе до цирка – 89 рублей, от цирка до гостиницы - 112 рублей. Какой вид транспорта необходимо выбрать семье, чтобы сэкономить? Какую сумму может сэкономить семья?

Применение контекстных задач в обучении способствует:

- ▶ изменению организационных форм учебного процесса, структуры образовательного процесса в целом;
- ▶ формированию навыков продуктивной деятельности: добыванию знаний непосредственно из реальной действительности;
- ▶ овладению приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
- ▶ адекватному применению знаний для решения возникающих проблем в повседневной жизни;
- ▶ изменению форм и методов оценивания (введению новых критериев оценки, расширению того, что оценивается, и т. д.);
- ▶ формированию способности работать с информационными источниками, навыков работы в группе, умений планировать деятельность по достижению результата, выполнить программу и представить результаты своей деятельности.