

№ задания	Текст задания	Критерии оценивания									
1.	Задание направлено на диагностику понимания сути математической грамотности.										
	<p><b>Выберите определение, наиболее точно отражающее суть понятия "математическая грамотность". Аргументируйте свой выбор.</b></p> <p>1. Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане в XXI веке»</p> <p>2. Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира.</p> <p>Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.</p> <p>Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.</p> <p>3. Математическая грамотность – это способность учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности и которые, можно решить средствами математики;</li> <li>- формулировать эти проблемы на языке математики; - решать эти проблемы, используя математические факты и методы;</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1480 341 2074 411">Система оценивания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1480 411 1715 488">2 балла</td> <td data-bbox="1715 411 2074 488">Выбран ответ № 2 и приведены аргументы</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 488 1715 711">1 балл</td> <td data-bbox="1715 488 2074 711">Выбран ответа № 2, но аргументация отсутствует или Выбран ответ №1 и приведена аргументация</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 711 1715 788">0 баллов</td> <td data-bbox="1715 711 2074 788">Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </tbody> </table>		Система оценивания		2 балла	Выбран ответ № 2 и приведены аргументы	1 балл	Выбран ответа № 2, но аргументация отсутствует или Выбран ответ №1 и приведена аргументация	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
Система оценивания											
2 балла	Выбран ответ № 2 и приведены аргументы										
1 балл	Выбран ответа № 2, но аргументация отсутствует или Выбран ответ №1 и приведена аргументация										
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.										

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать использованные методы решения;</li> <li>- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;</li> <li>- формулировать и записывать результаты решения.</li> </ul>									
<b>2.</b>	<b>Задание направлено на диагностику знания основных требований к составлению задач на МГ.</b>									
	<p><b>Выберите 3 требования, которые на Ваш взгляд предъявляются к задачам, направленным на формирование математической грамотности:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. задача представляется в контексте жизненной ситуации;</li> <li>2. вся информация, представленная в задаче, используется для её решения;</li> <li>3. задача может содержать лишнюю информацию;</li> <li>4. задачу можно отнести к конкретному известному типу задач;</li> <li>5. для решения задачи требуется целостное, а не фрагментарное, применение математики;</li> <li>6. задача обычно сформулирована в виде вопроса, в котором предлагается узнать неизвестные значения одной или нескольких величин;</li> <li>7. задача состоит из двух частей: условия и требования (указание того, что нужно найти).</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>Система оценивания</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 балла</td> <td>Выбраны ответы № 1, 3, 5</td> </tr> <tr> <td>1 балл</td> <td>Выбран любые два ответа из № 1, 3, 5</td> </tr> <tr> <td>0 баллов</td> <td>Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Система оценивания</b>		2 балла	Выбраны ответы № 1, 3, 5	1 балл	Выбран любые два ответа из № 1, 3, 5	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
<b>Система оценивания</b>										
2 балла	Выбраны ответы № 1, 3, 5									
1 балл	Выбран любые два ответа из № 1, 3, 5									
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.									
<b>3.</b>	<b>Задание направлено на диагностику умения идентифицировать задание на формирование математической грамотности из набора текстовых задач.</b>									
	<p><b>Из представленных ниже заданий выберите те, которые на Ваш взгляд направлены на формирование математической грамотности. В ответе укажите номера заданий. Ответ поясните.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дом Татьяны находится на расстоянии 800м от школы и 500м от дома Наташи. На каком расстоянии от школы может находиться дом Наташи?</li> </ol>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>Система оценивания</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 балла</td> <td>Выбран ответы № 2, 6</td> </tr> <tr> <td>1 балл</td> <td>Выбран один из ответов № 2, 6</td> </tr> <tr> <td>0 баллов</td> <td>Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Система оценивания</b>		2 балла	Выбран ответы № 2, 6	1 балл	Выбран один из ответов № 2, 6	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
<b>Система оценивания</b>										
2 балла	Выбран ответы № 2, 6									
1 балл	Выбран один из ответов № 2, 6									
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.									

	<p>2. С участка собрали 288 кг картофеля. Сколько понадобится мешков для хранения картофеля, если каждый мешок вмещает 6 ведер, а в каждом ведре по 8 кг?</p> <p>3. Помидоров собрали на 456 кг меньше, чем огурцов. Сколько килограммов огурцов собрали, если их масса в 4 раза больше, чем помидоров?</p> <p>4. Коллектив предприятия получил землю для садовых участков. Эту землю решили распределить между сотрудниками поровну, и каждому полагалось по 7 соток. Но выделенную землю удалось увеличить на 20 соток, кроме того, 10 сотрудников отказались от садовых участков, поэтому каждый получил по 10 соток. Сколько земли оказалось в распоряжении предприятия?</p> <p>5. Абонентская плата за услуги городской телефонной сети включает оплату домашнего телефона, исходящих звонков по мобильной связи и интернета. Анализируя счёт, выставленный городской телефонной сетью за услуги, абонент обратил внимание на то, что абонентская плата за телефон в 4 раза меньше, чем за интернет, и на 216 р. меньше, чем за исходящие звонки по мобильной связи. Чему равна стоимость интернета, если в счёте была выставлена сумма 1080 р.?</p> <p>6. Пицца, диаметр которой равен 30 см, стоит столько же, сколько две пиццы диаметром 20 см. В каком случае Дима съест больше пиццы: если купит одну большую или две маленькие, если все пиццы имеют одинаковую толщину?</p>					
4.	<b>Задание направлено на диагностику умения конструировать задания, направленные на формирование математической грамотности.</b>					
	<p>Владелец квартиры выбирает торшер из двух моделей А и Б. Цена торшеров и их среднее суточное потребление электроэнергии указаны в таблице. Цена электроэнергии составляет 4 рубля за кВт · ч.</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1480 1302 2072 1369"><b>Система оценивания</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1369 1653 1410">2 балла</td> <td data-bbox="1653 1369 2072 1410">Выбраны ответы № 2, 3</td> </tr> </table>	<b>Система оценивания</b>		2 балла	Выбраны ответы № 2, 3
<b>Система оценивания</b>						
2 балла	Выбраны ответы № 2, 3					

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Модель</th> <th>Цена торшера (руб.)</th> <th>Среднее потребление электроэнергии в сутки, кВт · ч</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>2 000</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>1 200</td> <td>0,3</td> </tr> </tbody> </table>	Модель	Цена торшера (руб.)	Среднее потребление электроэнергии в сутки, кВт · ч	А	2 000	0,2	Б	1 200	0,3	<table border="1"> <tr> <td>1 балл</td> <td>Выбран один из ответов № 2, 3</td> </tr> <tr> <td>0 баллов</td> <td>Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </table>		1 балл	Выбран один из ответов № 2, 3	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
		Модель	Цена торшера (руб.)	Среднее потребление электроэнергии в сутки, кВт · ч												
А	2 000	0,2														
Б	1 200	0,3														
1 балл	Выбран один из ответов № 2, 3															
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.															
	<p><b>Ситуация 1.</b> Обдумав оба варианта, владелец квартиры выбрал модель А. Через сколько лет непрерывной работы экономия от меньшего расхода электроэнергии окупит разницу в цене этих торшеров? Ответ округлите до целого числа в большую сторону.</p> <p><b>Ситуация 2.</b> Какой вариант модели торшера Вы посоветуете владельцу квартиры приобрести? Ответ обоснуйте.</p> <p><b>Ситуация 3.</b> Обдумав оба варианта, владелец квартиры выбрал модель А. Объясни, чем может быть мотивирован выбор владельца.</p> <p><b>Ситуация 4.</b> На сколько дороже стоит торшер модели А, чем Б?</p> <p><b>Задание:</b> Вопросы из каких ситуаций можно поставить к данной задаче, чтобы она была направлена на формирование математической грамотности? Ответ поясните.</p>															
<b>5.</b>	<b>задание направлено на диагностику умения определять структурные компоненты математической грамотности.</b>															
	<p><b>Задание «Гора «Ай-Петри»»</b></p> <p>Три туриста собрались на экскурсию в Крым. Зайдя на сайт «Экскурсии по Крыму», они узнали несколько интересных фактов о горе «Ай-Петри»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подъем на гору осуществляется по канатной дороге, которую обслуживают 4 фуникулера весом 1,5 тонны каждый, вместимостью 35 человек;</li> </ul>	<p><b>Система оценивания</b></p> <table border="1"> <tr> <td>2 балла</td> <td>Выбран ответ № 2. В пояснении указано, что данная задача относится к области математического содержания «изменения и зависимости», т.к. невозможно точно</td> </tr> </table>		2 балла	Выбран ответ № 2. В пояснении указано, что данная задача относится к области математического содержания «изменения и зависимости», т.к. невозможно точно											
2 балла	Выбран ответ № 2. В пояснении указано, что данная задача относится к области математического содержания «изменения и зависимости», т.к. невозможно точно															

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• общая протяженность подъема на вершину горы по канатной дороге составляет 2,88 км;</li> <li>• скорость движения фуникулера 6 – 8 м/с;</li> <li>• от центральной станции «Сосновый Бор» до конечной “Ай-Петри” протянут трос длиной 1860 метров без единой опоры!</li> </ul> <p>Приехав на канатную дорогу, они купили билеты. В билете одного из туристов было указано, что перед ним в очереди 88 человек.</p> <p><b>Вопрос:</b> Сколько селфи-снимков сделает один пассажир фуникулера во время подъема на вершину горы, если за минуту он успевает сделать 20 снимков?</p> <p><b>Задание:</b> Определите область математического содержания задачи. Ответ обоснуйте.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пространство и форма</li> <li>2. Изменения и зависимости</li> <li>3. Неопределенность и данные</li> <li>4. Количество</li> </ol>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1480 113 1641 233"></td> <td data-bbox="1641 113 2058 233">определить время подъема фуникулера.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 233 1641 347">1 балл</td> <td data-bbox="1641 233 2058 347">Выбран ответ № 2. Пояснение отсутствует или не является верным.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 347 1641 421">0 баллов</td> <td data-bbox="1641 347 2058 421">Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </table>		определить время подъема фуникулера.	1 балл	Выбран ответ № 2. Пояснение отсутствует или не является верным.	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.																
	определить время подъема фуникулера.																							
1 балл	Выбран ответ № 2. Пояснение отсутствует или не является верным.																							
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.																							
6.	<p><b>задание направлено на диагностику умения изменять формулировку задания в соответствии с заданной мыслительной деятельностью.</b></p>																							
	<p><b>Задача «Турнир по киберспорту»</b> Для проведения турнира по киберспорту, организаторам необходимо арендовать помещение, компьютеры, периферийное и сетевое оборудование (наушники, мониторы, клавиатуры, роутеры и т.п.). Турнир будет длиться 3 недели.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="311 1150 598 1262"></th> <th data-bbox="598 1150 840 1262">помещение</th> <th data-bbox="840 1150 1072 1262">компьютеры</th> <th data-bbox="1072 1150 1453 1262">периферийное и сетевое оборудование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="311 1262 598 1335"><b>1 день аренды</b></td> <td data-bbox="598 1262 840 1335">3000 руб.</td> <td data-bbox="840 1262 1072 1335">10500 руб.</td> <td data-bbox="1072 1262 1453 1335">5000 руб.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1335 598 1409"><b>1 неделя аренды</b></td> <td data-bbox="598 1335 840 1409">7000 руб.</td> <td data-bbox="840 1335 1072 1409">35000 руб.</td> <td data-bbox="1072 1335 1453 1409">15000 руб.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="311 1409 598 1474"><b>1 месяц аренды</b></td> <td data-bbox="598 1409 840 1474">25000 руб.</td> <td data-bbox="840 1409 1072 1474">100000 руб.</td> <td data-bbox="1072 1409 1453 1474">50000 руб.</td> </tr> </tbody> </table>		помещение	компьютеры	периферийное и сетевое оборудование	<b>1 день аренды</b>	3000 руб.	10500 руб.	5000 руб.	<b>1 неделя аренды</b>	7000 руб.	35000 руб.	15000 руб.	<b>1 месяц аренды</b>	25000 руб.	100000 руб.	50000 руб.	<p><b>Система оценивания</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1480 1027 1641 1177">2 балла</td> <td data-bbox="1641 1027 2058 1177">Выбран ответ № 3. В пояснении указано, что алгоритм решения задачи известен.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1177 1641 1289">1 балл</td> <td data-bbox="1641 1177 2058 1289">Выбран ответ № 3. Пояснение отсутствует или не является верным.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1289 1641 1362">0 баллов</td> <td data-bbox="1641 1289 2058 1362">Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </table>	2 балла	Выбран ответ № 3. В пояснении указано, что алгоритм решения задачи известен.	1 балл	Выбран ответ № 3. Пояснение отсутствует или не является верным.	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
	помещение	компьютеры	периферийное и сетевое оборудование																					
<b>1 день аренды</b>	3000 руб.	10500 руб.	5000 руб.																					
<b>1 неделя аренды</b>	7000 руб.	35000 руб.	15000 руб.																					
<b>1 месяц аренды</b>	25000 руб.	100000 руб.	50000 руб.																					
2 балла	Выбран ответ № 3. В пояснении указано, что алгоритм решения задачи известен.																							
1 балл	Выбран ответ № 3. Пояснение отсутствует или не является верным.																							
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.																							

	<p>Школа бесплатно предоставила помещение для проведения турнира и проектная группа организаторов выиграла гранд на его проведение в размере 150000руб. Основная часть денежных средств будет потрачена на аренду оборудования, остальное – на приз победителю.</p> <p><b>Задание:</b> Какой вопрос можно поставить к данной задаче, чтобы он соответствовал мыслительной деятельности "применение"? Выберите вариант ответа, обоснуйте выбор.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какую максимальную сумму (кратную 100) может получить победитель турнира?</li> <li>2. Какую минимальную сумму надо иметь организаторам турнира для его проведения?</li> <li>3. Какая сумма будет затрачена на аренду оборудования, если будет использован понедельный вариант аренды?</li> <li>4. Если ни один из представленных вопросов не соответствует заданию, приведите свой вариант: _____</li> </ol>					
7.	<p><b>задание направлено на диагностику знания того, какие умения должны быть сформированы у учащегося для решения текстовой задачи.</b></p>					
	<p><b>Задача «Дорога в аэропорт»</b>          Москвич Петров отправился в санаторий. Самолет, на который он взял билет, вылетает в 21 ч 20 мин из аэропорта Домодедово. Регистрация пассажиров в аэропорту начинается за 1,5 ч и заканчивается за 40 мин до вылета. До аэропорта Петров будет ехать 1 ч электричкой от Павелецкого вокзала. В вечернее время электрички в аэропорт отправляются в 18 ч 38 мин, 19 ч 15 мин, 19 ч 41 мин и позднее. От своего дома до Павелецкого вокзала Петров добирается за 30 мин, на вокзал надо прибыть за 15 мин до отправления электрички. В какое самое позднее время Петров может выйти из дома, чтобы не опоздать на регистрацию рейса? Ответ поясните.</p> <p><b>Задание:</b> Определите, какие умения должны быть сформированы у учащегося для решения данной текстовой задачи.</p>	<p><b>Система оценивания</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1480 906 1637 1278">2 балла</td> <td data-bbox="1637 906 2074 1278">Указаны верно не менее трёх действий универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать данные, приведенные в тексте; устанавливать зависимости между данными; планировать ход решения; формулировать вывод.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1480 1278 1637 1458">1 балл</td> <td data-bbox="1637 1278 2074 1458">Указаны верно одно или два действия универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать</td> </tr> </table>	2 балла	Указаны верно не менее трёх действий универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать данные, приведенные в тексте; устанавливать зависимости между данными; планировать ход решения; формулировать вывод.	1 балл	Указаны верно одно или два действия универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать
2 балла	Указаны верно не менее трёх действий универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать данные, приведенные в тексте; устанавливать зависимости между данными; планировать ход решения; формулировать вывод.					
1 балл	Указаны верно одно или два действия универсального характера: представлять мысленно предложенную ситуацию; интерпретировать					

			данные, приведенные в тексте; устанавливать зависимости между данными; планировать ход решения; формулировать вывод.
		0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

8. задание направлено на диагностику умения решать задачи, направленные на формирование математической грамотности.

**Задание «Покупка телевизора»**

Правильное расположение телевизора в комнате играет важную роль, так как безопасно смотреть ТВ без ущерба зрению можно, только если подобрать оптимальное расстояние до телевизора в зависимости от его диагонали и разрешения экрана.

**ОПТИМАЛЬНОЕ РАССТОЯНИЕ ДЛЯ ПРОСМОТРА ТЕЛЕВИЗОРА  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ РАЗРЕШЕНИЙ**

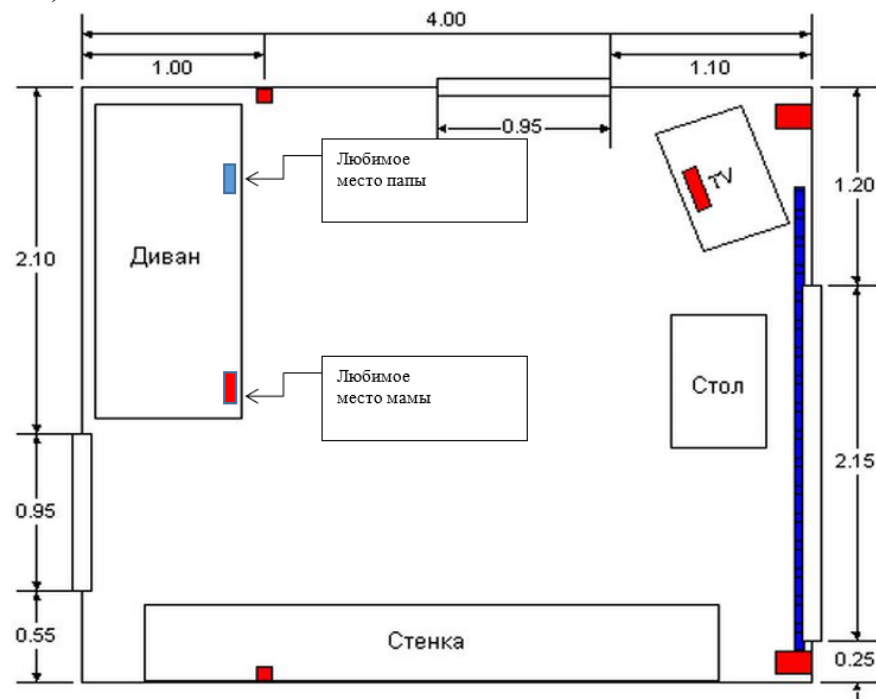
Баллы	Критерии
2 балла	Дан ответ: любой набор из значений 30'', 35'', 40''. Приведено обоснование, включающее оценку и сравнение расстояний от места папы до телевизора и от места мамы до телевизора. Верно определены возможные оптимальные значения диагонали телевизора для каждого из родителей.
1 балл	Дан ответ: любой набор из значений 25'', 30'', 35'', 40'', 45''. Приведено неполное обоснование.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Система оценивания**

2 балла	Дан ответ: любой набор из значений 30'', 35'', 40''. Приведено обоснование, включающее оценку и сравнение расстояний от места папы до телевизора и от места мамы до телевизора. Верно определены возможные оптимальные значения диагонали телевизора для каждого из родителей.
1 балл	Дан ответ: любой набор из значений 25'', 30'', 35'', 40'', 45''. Приведено неполное обоснование.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Справка.** Диагональ телевизора – это расстояние между двумя углами телеэкрана по диагонали. По общепринятым стандартам, эта длина измеряется в дюймах (1 дюйм = 2,54 сантиметра).

Семья Сидоровых решила купить телевизор в гостиную, и поместить его в комнате так, как показано на плане:



Папа для просмотра телевизора выбирает на диване место, самое близкое к экрану, а мама любит смотреть телевизор, выбирая, наоборот, самое дальнее место на диване от экрана телевизора.

Каким может быть размер диагонали телевизора с разрешением HD, который могут купить Сидоровы для безопасного использования?

**Задание:** Запишите ответ и соответствующее обоснование.

9.







**Задание направлено на диагностику умения определять те умения учащихся, которые формируются указанным приёмом.**



	<p>Решение текстовых заданий очень сложно дается учащимся, тем более, если контексты этих заданий приближены к реальным жизненным ситуациям. Ниже указан методический приём, который можно использовать в процессе обучения решению контекстных заданий, а также умения, которые должны быть сформированы у учащихся для успешного решения таких заданий.</p> <table border="1" data-bbox="309 355 1451 1077"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="309 355 1451 427">Методический прием</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="309 427 414 582"></td> <td data-bbox="414 427 1451 582">Методический приём выбора (выбор ответа к задаче, выбор решения задачи, выбор данных к условию задачи из её решения, выбор схемы к задаче, выбор вопроса, соответствующего условию).</td> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="309 582 1451 651">Умения учащихся</th> </tr> <tr> <td data-bbox="309 651 414 719">1.</td> <td data-bbox="414 651 1451 719">Выделять известные (данные), неизвестные и искомые величины.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="309 719 414 788">2.</td> <td data-bbox="414 719 1451 788">Переводить текстовую модель в схематическую.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="309 788 414 857">3.</td> <td data-bbox="414 788 1451 857">Записывать решение задачи разными способами.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="309 857 414 925">4.</td> <td data-bbox="414 857 1451 925">Интерпретировать результат решения на языке данной задачи.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="309 925 414 994">5.</td> <td data-bbox="414 925 1451 994">Выполнять проверку решения задачи.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="309 994 414 1077">6.</td> <td data-bbox="414 994 1451 1077">Обосновывать свои суждения, используя содержание задания.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задание:</b> Укажите номера умений, которые формируются с помощью данного приема.</p>	Методический прием			Методический приём выбора (выбор ответа к задаче, выбор решения задачи, выбор данных к условию задачи из её решения, выбор схемы к задаче, выбор вопроса, соответствующего условию).	Умения учащихся		1.	Выделять известные (данные), неизвестные и искомые величины.	2.	Переводить текстовую модель в схематическую.	3.	Записывать решение задачи разными способами.	4.	Интерпретировать результат решения на языке данной задачи.	5.	Выполнять проверку решения задачи.	6.	Обосновывать свои суждения, используя содержание задания.	<table border="1" data-bbox="1482 113 2069 414"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1482 113 2069 181">Система оценивания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1482 181 1675 256">2 балла</td> <td data-bbox="1675 181 2069 256">Выбраны ответы № 1,2,5,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 256 1675 336">1 балл</td> <td data-bbox="1675 256 2069 336">Выбраны любые три из четырёх ответов № 1,2,5,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1482 336 1675 414">0 баллов</td> <td data-bbox="1675 336 2069 414">Другие ответы. Ответ отсутствует.</td> </tr> </tbody> </table>	Система оценивания		2 балла	Выбраны ответы № 1,2,5,6	1 балл	Выбраны любые три из четырёх ответов № 1,2,5,6	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
Методический прием																												
	Методический приём выбора (выбор ответа к задаче, выбор решения задачи, выбор данных к условию задачи из её решения, выбор схемы к задаче, выбор вопроса, соответствующего условию).																											
Умения учащихся																												
1.	Выделять известные (данные), неизвестные и искомые величины.																											
2.	Переводить текстовую модель в схематическую.																											
3.	Записывать решение задачи разными способами.																											
4.	Интерпретировать результат решения на языке данной задачи.																											
5.	Выполнять проверку решения задачи.																											
6.	Обосновывать свои суждения, используя содержание задания.																											
Система оценивания																												
2 балла	Выбраны ответы № 1,2,5,6																											
1 балл	Выбраны любые три из четырёх ответов № 1,2,5,6																											
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.																											
10.	<b>Задание направлено на диагностику умения переформулировать задание на язык математической задачи.</b>																											
	<p><b>Задание «Каникулы»</b></p> <p>В семье москвичей Ивановых случилось радостное событие – в гости на неделю к ним приехала мамина сестра Кристина. Кристина всем сообщила, что у нее целый план экскурсионных прогулок на эту неделю. И она уже простроила маршрут</p>	<table border="1" data-bbox="1482 1257 2069 1468"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1482 1257 2069 1326">Система оценивания</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1482 1326 1639 1468">2 балла</td> <td data-bbox="1639 1326 2069 1468">Представлена формулировка, соответствующая требованиям задания</td> </tr> </tbody> </table>	Система оценивания		2 балла	Представлена формулировка, соответствующая требованиям задания																						
Система оценивания																												
2 балла	Представлена формулировка, соответствующая требованиям задания																											

<p>своего передвижения на каждый день: выйдя из дома, сначала она едет на метро до станции Охотничий ряд, а потом пересаживается на общественный транспорт и едет пару остановок до экскурсионного бюро. По окончании экскурсии она каждый день возвращается назад тем же маршрутом. Паша, племянник Кристины, предложил ей помочь сэкономить на проезде, показав какие тарифы на поездки действуют по городу. Кристина задумалась, ее внимание привлек тариф «Кошелек», и она попросила племянника рассчитать сумму, которую ей надо закинуть на карту, чтобы хватило на неделю ее прогулок.</p> <p>Быстренько выполнив вычисления <math>(35+19)*14</math>, Паша сказал, что 756 рублей будет достаточно. Каково же было удивление Кристины, когда в последний день своего отдыха она не смогла по карте пройти через турникет в метрополитене из-за нехватки средств на карте. Как такое могло получиться?</p> <p><b>Задание:</b> Переформулируйте условие задачи таким образом, чтобы она не содержала лишней информации и звучала как типичная задача из учебника математики.</p> <p><i>Тарифный план представлен на рисунке.</i></p>	1 балл	Представлена формулировка, не содержащая лишней информации, но текст её не связный (звучит как набор отдельных предложений).
	0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

## КАРТА «ТРОЙКА» И БИЛЕТ «ЕДИНЫЙ»

С ЛИМИТОМ ПЕЗДОК (необходимо попросить кассира записать билет на карту)		Сумма, Р	Стоимость 1 поездки, Р
 	1 поездка	55	55
	2 поездки	110	55
	20 поездок	720	36
	40 поездок	1440	36
	60 поездок	1700	28,3
<b>КОШЕЛЕК</b> (можно положить деньги на счет и тратить их во время поездок на транспорте)			
	Метро и монорельс	до 3000	35
	Наземный транспорт		35
	Метро и наземный транспорт по тарифу «90 минут» с пересадками		35+19*
<b>БЕЗЛИМИТ</b> (нужно попросить кассира записать на карту неограниченное число поездок)			
	30 дней	2000	Зависит от частоты поездки
	90 дней	5000	
	365 дней	18 200	

\*Тариф «90 минут» позволяет за 1,5 часа совершить одну поездку на метро и несколько пересадок на наземном транспорте. Поездка на метро будет стоить 35 рублей, а в любом другом транспорте после пересадки - 19 рублей.



11. Задание направлено на диагностику умения определять недостающие данные в формулировке задания в соответствии с представленным решением.

**Задача.**

Папе необходимо заправить машину на 30 литров. На заправке «Сольвент» 1 литр нужной марки бензина стоит 45,4 рублей, а на «Газпроме» - 44,9 рубля. Но, заправка «Газпром» расположена дальше на 18 км (на 10 км пути расходуется 1 литр бензина)?

На «Сольвенте» объявили акцию: при заправке от 30 литров, скидка 5%, а на «Газпроме» снизили цену на 2 рубля. Где папе выгоднее заправляться и сколько рублей составит экономия по сравнению с другой заправкой?

**Задание:** Добавьте в формулировку задачи, для каждого решения отдельно, недостающую/уточняющую информацию, чтобы представленное решение соответствовало условию задачи.

**Решение 1.**

Заправка	Цена	Акция	Особенность	Общая стоимость
Сольвент	45,4 руб	От 30 л 5%	-	1293,9 руб
Газпром	44,9 руб	- 2 руб/л	Дальше на 18 км	1364,22 руб

- 1)  $45,4 \cdot 30 = 1362$ (руб) – стоимость заправки в Сольвент
- 2)  $1362 \cdot 0,95 = 1293,9$  (руб) – стоимость заправки в Сольвент с акцией
- 3)  $44,9 - 2 = 42,9$ (руб) – новая цена в Газпроме
- 4)  $42,9 \cdot 30 = 1287$ (руб) – стоимость в Газпроме
- 5)  $1,8 \cdot 42,9 = 77,22$  (руб) – затраты на дорогу в Газпром
- 6)  $1287 + 77,22 = 1364,22$ (руб) – стоимость заправки в Газпроме
- 7)  $1364,22 - 1293,6 = 70,62$  (руб) - экономия

Ответ: Папе лучше заправиться в Сольвенте и экономия составит 70,62 рубля.

**Решение 2.****Система оценивания**

2 балла	Верно указано для обоих решений: в формулировку задачи добавлены данные о расположении папы относительно заправок, пояснено что означает величина 18 км.
1 балл	Верно указано для одного из двух решений: в формулировку задачи добавлены данные о расположении папы относительно заправок, пояснено что означает величина 18 км.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

	Цена р.	скидка	Цена со скидкой р.	Кол-во л.	Потрачено на бензин р.	Доп. расходы р.	Итого р.
«Сольвент»	45,4	-5%	45,4- 45,4*0,05= 43,13	30	43,13*30= 1293,9	18*0.1*43.13=77,634	1371,534
«Газпром»	44,9	-2р	44,9- 2=42,9	30	1287		1287
					Экономия составит р.	⇒	84,534

↓

что на "Газпроме  
выгодней

**12. Задание направлено на умение проверять ответ на достоверность.**

	<p>Приведите не менее трех способов проверки ответа, полученного в задаче (способы «посмотреть в ответы» и «спросить у учителя» не рассматривать)</p>	<b>Система оценивания</b>	
		2 балла	<p>Приведены три способа, например, из списка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• перечисление учителем нескольких ответов (в тех случаях, когда он может предугадать, какую ошибку допустят учащиеся);</li> <li>• прикидка результата;</li> <li>• установление границ результата;</li> <li>• решение задачи другим способом;</li> <li>• установление соответствия результата решения условию задачи, это: <ul style="list-style-type: none"> <li>• введение в текст задачи вместо вопроса ответа на него;</li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• сопоставление результатов друг с другом и информацией, содержащейся в тексте;</li> <li>• составление и решение обратной задачи;</li> <li>• проверка решения задачи путем определения смысла выражений и правильности вычислений.</li> </ul>
		1 балл	Приведено 2 способа
		0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.
<b>13.</b>	<b>Задание направлено на диагностику умений встраивать контекстную задачу в урок.</b>		
	<p>Приведите пример формулировки задания, направленного на формирование математической грамотности (опишите жизненную ситуацию, для решения которой нужно применить математику), укажите класс, тему урока, в рамках которой можно использовать данное задание. Поясните в какой тип урока и для достижения каких результатов оно может быть включено.</p>	<b>Система оценивания</b>	
		3 балла	<p>Описана реальная жизненная ситуация, для решения которой нужно применить математику; верно указан класс и тема урока. Прослеживается соответствие типа урока, планируемых результатов и формулировки задания.</p>
		2 балла	<p>Описана реальная жизненная ситуация, для решения которой нужно применить математику; верно указан класс и тема урока или</p>

			<p>Описана реальная жизненная ситуация, для решения которой нужно применить математику и прослеживается соответствие типа урока, планируемых результатов и формулировки задания.</p>
		1 балл	<p>Описана реальная жизненная ситуация, для решения которой нужно применить математику</p>
		0 баллов	<p>Другие ответы. Ответ отсутствует.</p>