

Е. В. Бокова

СБОРНИК ЗАДАНИЙ

ПО МАТЕМАТИКЕ

«МОЯ ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ»

5-9 КЛАСС



г. Отрадный
2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

Вместо предисловия.....

Введение.....

Глава 1

Задания по математике 5-6 класс.....

Глава 2

Задания по алгебре 7-9 класс.....

Глава 3

Задания по геометрии 7-9 класс.....

Литература.....

Автор:

Е. В. Бокова, учитель математики

ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК»

г. о. Отрадный Самарской области

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Пособие предназначено для учителей математики общеобразовательных школ в которых обучаются по индивидуальной программе дети с диагнозом РАС. Пособие призвано оказать помощь в реализации программы по математике для основной школы.

Сборник заданий состоит из трех глав. Первая глава содержит задания из адаптированной программы по математике 5-6 класса. Во второй главе представлены задания адаптированной программы по математике – модуль алгебра 7-9 класс. Третья глава содержит задания адаптированной программы по математике - модуль геометрия 7-9 класс.

Часть представленных в сборнике заданий составлена на основе методической литературы по математике (алгебре и геометрии), другая часть является авторской разработкой и прошла апробацию на уроках математики.

Представленные в сборнике задания могут быть использованы учителями для овладения учащимися

теоретических знаний, основных понятий математики и социализации учащихся с диагнозом РАС.

ВВЕДЕНИЕ

Аутизм - тяжелое нарушение психического развития, при котором, прежде всего, страдает способность к общению и социальному взаимодействию.

Поэтому очень важно социализировать таких детей. Важно не просто изучать программный материал, а составлять задачи, способные ответить на вопросы: как правильно посчитать сумму к оплате при покупке товаров и услуг? Надо ли бежать в магазин за покупкой, если там объявили скидку? Как дешевле съездить в отпуск?

Одно из самых важных проявлений взрослой жизни — необходимость самостоятельно принимать самые разные решения, многие из которых связаны с деньгами: как заработать, на что потратить, от чего отказаться.

Математика - важный общеобразовательный предмет, который способствует овладению необходимыми вычислительными и измерительными навыками для познания окружающих предметов процессов, явлений.

Каждый человек с аутизмом имеет свои особенности, поэтому любые обобщения будут неуместны. Каждый ребенок с аутизмом уникален, поэтому процесс обучения математике следует основывать на индивидуальных потребностях.

Сложности, с которыми приходится сталкиваться в работе, можно описать следующим образом. Часто поведение, с которым я сталкиваюсь, не подвластно контролю учащегося, не является преднамеренным, злоумышленным, так как ребенок просто не знает, как реагировать подобающим образом на ту или иную ситуацию, и это не случайно. Ведь некоторые области развития соответствуют возрастной норме, а другие навыки могут запаздывать или отсутствовать.

Я сталкиваюсь в своей практике с тем, что мой ученик может понять сложные принципы математики, но не в состоянии вспомнить о том, что нужно записать домашнее задание. Общение с учеником бывает очень часто сложным, он может не показывать, понимает он объяснения или нет. Он часто не говорит, что именно он не понимает, или вообще не следует объяснениям. Моя задача - не реагировать негативно. Стараюсь догадаться, какие бы вопросы могли возникнуть у учащегося, если бы он мог их сформулировать.

Речевые проблемы, сопровождающие ребенка, ведут к большим сложностям. На уроках геометрии, стараюсь проводить пояснения с использованием визуальных примеров, которые обычно сопровождаются вербальными объяснениями. В этом и состоит сложность. Во время урока стараюсь давать одно пояснение, не загружая ребенка сразу всеми.

На занятиях как можно чаще стараюсь хвалить ученика, даю постоянно положительный отзыв, это очень важно, чтобы

сохранить в нем высокий уровень мотивации. Это делает его счастливым, и он с удовольствием приходит на уроки.

Дети-аутисты зачастую имеют очень узкий круг интересов, и математика может быть не интересной, для них. Поэтому стараюсь подбирать такие задачи, где совмещаются интересы ребенка с математическими задачами.

Сборник задач, который я составила работая с ребенком с РАС, раскрывает одну из областей практического приложения знаний, получаемых на уроках математики. Этот сборник мы назвали **«Моя финансовая грамотность»**. Очень важно понимать, что в реальной жизни финансово грамотное решение, как правило, вырабатывается не методом проб и ошибок, а путем аккуратных математических расчетов, с применением полученных ранее знаний!

Грамотность в сфере финансов так же, как и любая другая, воспитывается в течение продолжительного периода времени на основе принципа *«от простого к сложному»*, в процессе многократного повторения и закрепления,

направленного на практическое применение знаний и навыков. Задачи сборника так же тренируют навыки устного счета.

Я надеюсь, что мой опыт работы с ребёнком-аутистом и совместно с ним составленный сборник задач поможет педагогам в успешной социализации детей с РАС.

Е. В. Бокова

ГЛАВА 1

Задания по математике 5-6 класс

Идем ли мы в магазин за покупками, отправляемся ли в путешествие или просто смотрим телевизор, все эти действия так или иначе связаны с нашими потребностями и расходами. Очень важно уметь правильно определять величину расходов, как уже произведенных, так и будущих. Например, чтобы узнать точную величину расходов на электроэнергию за месяц, необходимо рассчитать, сколько вы потребили ее за этот период, и умножить полученное количество на тариф. Для расчета потребления у вас должен быть установлен счетчик – специальный прибор, непрерывно учитывающий расход (потребление) электроэнергии. Важно понимать, что потребленное количество — это не показания счетчика на текущий момент, а разница между показаниями сейчас и месяц назад. Тариф может отличаться в разных регионах. Кроме того, для потребления в разное время суток могут применяться разные тарифы.

5 класс. Действия с натуральными числами.

Задача 1.

Один киловатт-час (кВт/ч) электроэнергии стоит 2руб 50 коп. Счетчик электроэнергии 1 февраля показывал 12628 киловатт-часов (кВт/ч), а 1 марта показывал 12805 киловатт-часа (кВт/ч). Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за февраль?



5 класс. Действия с десятичными дробями.

Задача 1.

Мама записала показания счетчика электроэнергии на конец месяца и попросила сына заполнить форму счета на оплату электроэнергии. Пожалуйста узнайте сколько кВт/ч израсходовала семья в этом месяце, если начальные

показания дневной зоны Т1 равны 14297,38; конечные показания дневной зоны, Т1 равны 14338,35.

Тарифная зона	Показания счетчика (кВт/ч)		Расход электроэнергии (кВт/ч)
	текущие	предыдущие	
Дневная зона, Т1 (7.00-23.00)			

Задача 2.

Представьте, что родители поручили вам заполнить счет для оплаты электроэнергии. Папа оставил вам записку с



показаниями вашего двухтарифного счетчика (Т1 — дневная зона, Т2 — ночная).

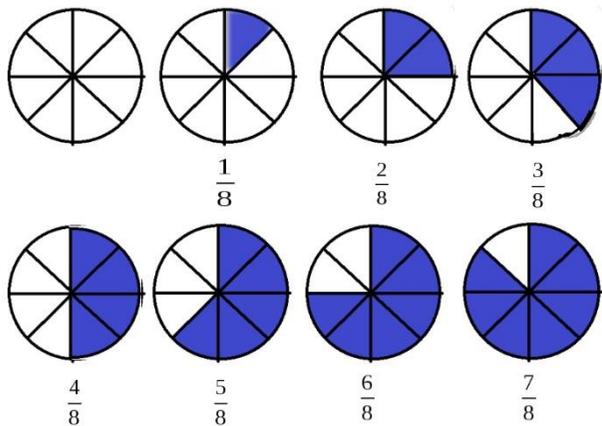
Вычислите общее количество потребленной электроэнергии и ее стоимость, если данные приведены в таблице.

Тарифная зона	Показания счетчика (кВт/ч)		Расход электроэнергии (кВт/ч)	Тариф (руб. за кВт/ч)	Стоимость электроэнергии (руб.)
	текущие	предыдущие			
Дневная зона, Т1 (7.00-23.00)	12834,48	12769,55		5,61	
Ночная зона, Т2 (23.00-7.00)	7703,43	7654,12		2,80	
Итого					

5 класс. Действия с обыкновенными дробями.

Задача 1.

Летом твой брат приобрел квартиру в многоэтажном доме и уехал в отпуск. Во время его отпуска в квартире начал протекать водопроводный кран. Вода затопила ванную комнату соседей снизу. Был испорчен потолок и замкнуло электричество. Соседи предъявили твоему брату счёт за ремонт. Посчитай сумму, которую заплатил твой брат



соседям за ремонт потолка, если потолок стоил 8000 рублей, а стоимость ремонта составила $\frac{3}{8}$ от стоимости потолка.

Задача 2.

Во время каникул ты с друзьями пошел в кино в клуб «Юность». В зрительном зале 180 мест. Вы купили билеты и направились в зрительный зал. Когда вы вошли в зал оказалось, что $\frac{2}{3}$ уже занято зрителями. Сколько мест осталось свободно?



Умение правильно реагировать на информацию о скидках и распродажах тоже очень полезно. Иногда, оказавшись в нужное время в нужном месте, можно купить понравившуюся вещь дешевле, сэкономив деньги для других покупок. Однако само по себе объявление о распродаже не может служить однозначным сигналом к покупке: надо аккуратно посчитать, в какую сумму в действительности вам обойдется товар по акции, и оценить, насколько это выгоднее других вариантов, например, покупки без скидок в другом магазине.

Когда скидка объявляется в процентах («Цены снижены на 20%!»), достаточно просто рассчитать конечную стоимость и, сравнив с предложениями других магазинов, оценить выгоду. Однако нередко предложения бывают сформулированы более сложно либо обставлены рядом условий. Например, покупая один или несколько товаров, можно купить еще один товар со скидкой или получить его бесплатно. Чтобы оценить выгодность предложения, сначала следует определить реальную цену одной единицы

товара, поделив общую стоимость покупки на количество приобретенных товаров (включая товары со скидкой и «бесплатные»). Если полученная цена единицы товара действительно ниже, чем в других магазинах, тогда покупка выгодна.

6 класс. Задачи на проценты

Задача 1.

Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?



800р. – 100%
680р. – x%

$$\frac{800}{680} = \frac{100}{x}$$

$$x = \frac{680 \cdot 100}{800}$$

$$x = 85\%$$

Новая цена составляет 85%, т.е. (т.к. 100% - 85% = 15%) цена понизилась на 15%

Задача 2.

Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 25%?



Задача 3.



Год назад семья Ивановых купила земельный участок. По кадастровой стоимости он оценивается в сумму 2600000 рублей. При этом ставка налога составляет 0,25% от кадастровой стоимости.

Определи сумму земельного налога.

Задача 4.

Магазин детских товаров закупает погремушку по оптовой цене 260 рублей за одну штуку и продаёт с 40-процентной наценкой. Сколько будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?



Задача 5.

Расчетный листок за сентябрь 2023 года
ООО «Любавушка»

Работник: Машков Павел Леонидович

Подразделение: юридический отдел

Табельный номер: 95

Должность: младший юристконсульт

Вид	Период	Дни	Часы	Сумма	Вид	Период	Сумма
1. Начислено					2. Удержано		
Аванс					НДФЛ по ставке 13%	Сентябрь 2023	
Оклад	Сентябрь 2023	22	176	22 500	Выплаченный аванс		
Премия	-				Дополнительные страховые взносы на накопительную часть пенсии		
Компенсация за задержку з.п., отпускн. и т.д.	-						
Всего начислено:					Всего удержано:		
3. Взносы в ПФР					Сумма к выплате		
Страховые взносы в ПФР (страховая часть 22%)					Долг за компанией		00
					Долг за сотрудником		00

Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Павла Леонидовича равна 22 500 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?

Задача 6.

Обдумай, запиши, обсуди....!

Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 800 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

- 1) 960 р. 2) 820 р. 3) 160 р. 4) 1600 р.



Задача 7.

Представь, что на тренировке твоя футболка порвалась, и ты со старшим братом пошел в магазин покупать новую. Футболка стоит 800 рублей. Но с завтрашнего дня цена на эту футболку будет снижена на 15%. Будешь ли ты покупать её сегодня? Посчитай сколько будет стоить футболка после снижения цены.



Задача 8.

После тренировки ты всегда посещаешь душ, чтобы смыть с себя пот. Флакон шампуня, которым ты пользуешься стоит 560 рублей. После тренировки вы с мамой заехали в магазин «Магнит-Косметик», и на одной из полок увидели точно такой же шампунь, который продавался с 45% скидкой.

Какое наибольшее число флаконов шампуня можно купить на 1000 рублей во время распродажи?



Задача 9.

На день рождения к тебе приехали родные. Поздравляли и дарили подарки. Это были красивые коробки, но были и конвертики. После распаковки подарков у тебя оказалась денежная сумма в размере 10000 рублей. Ты решил: «Деньги должны приносить прибыль», и открыл счет в



Сберегательном банке. Банк начисляет на срочный вклад 5,8% годовых. Посчитай какая сумма будет у тебя на счете через год, если никаких операций со счетом ты за этот год проводить не будешь?

ГЛАВА 2

Задания по алгебре 7-9 класс



Как вы думаете, что выгоднее при поездке в такси: платить за километраж или за время в пути?

Однозначного ответа на этот вопрос нет. Он зависит от нескольких факторов: например, от размера платы за подачу машины (это сумма, которую придется заплатить в любом случае дополнительно к стоимости, рассчитанной по времени или расстоянию); от того, будут ли пробки на вашем пути. Не всегда просто определить, какое предложение выгоднее, особенно если стоимость в каждом случае зависит в разной степени от разных параметров.

7 класс. Построение графика линейной функции

Задача 1.

В фирме «Фаворит» стоимость поездки на такси складывается из двух частей: платы за подачу автомобиля в

указанную точку (составляет 50 рублей) и платы за проезд по маршруту (7 рублей за каждый километр поездки). Итоговая стоимость поездки округляется до целого количества рублей в меньшую сторону.

Задание:

1. Вычислите стоимость поездки на расстояние 1 км, 1,5 км, 2 км, 2,5 км, 3 км, 3,5 км, 4 км, 4,5 км, 5 км, 6,5 км, 8 км, 10 км. При расчете учитывайте стоимости посадки в такси.
2. Результаты вычислений внесите в свою таблицу.

S, км	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6,5	8	10
C, руб.												

3. Используя данные из своей таблицы, постройте график стоимости проезда в такси в зависимости от расстояния (линейную функцию).

Задача 2.

В фирме «Стриж» стоимость поездки на такси складывается из двух частей: платы за подачу автомобиля в указанную

4. Постройте график зависимости стоимости колодца от его глубины.

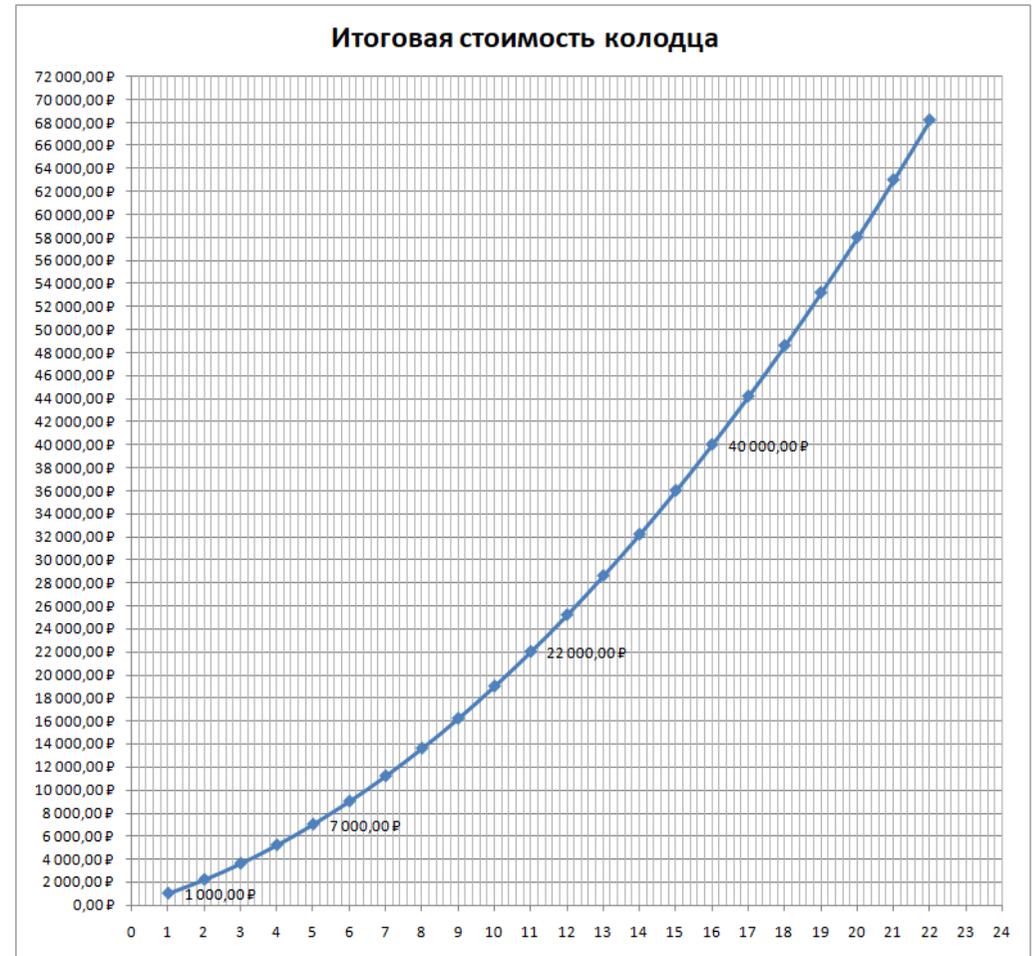
5. Определите возрастающей или убывающей является построенная функция.

Задача 2.

Хозяин дачного участка договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: за первый метр он заплатит им X рублей, а за каждый следующий метр — на Y рублей больше, чем за предыдущий.

Задание:

1. На рисунке представлена диаграмма стоимости колодца в зависимости от глубины. Пользуясь графиком, определите стоимость колодца глубиной 5 м, 11 м, 16 м.
2. Пользуясь графиком, определите стоимость первого метра, а также на сколько рублей каждый следующий метр дороже, чем предыдущий?



ГЛАВА 3

Задания по геометрии 7-9 класс

8 класс. Площадь прямоугольника.

Задача 1.

Хозяин участка решил покрасить весь забор вокруг участка (только с внешней стороны) в зелёный цвет. Площадь забора



равна 232 кв. м, а купить краску можно в одном из двух ближайших магазинов. Цена и характеристика краски и стоимость доставки заказа даны в таблице.

Номер магазина	Расход краски	Масса краски в одной банке	Стоимость одной банки краски	Стоимость доставки заказа
1	0,4 кг/ м ²	3 кг	1500 руб	200 руб
2	0,3 кг/ м ²	4 кг	2800 руб	800 руб

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

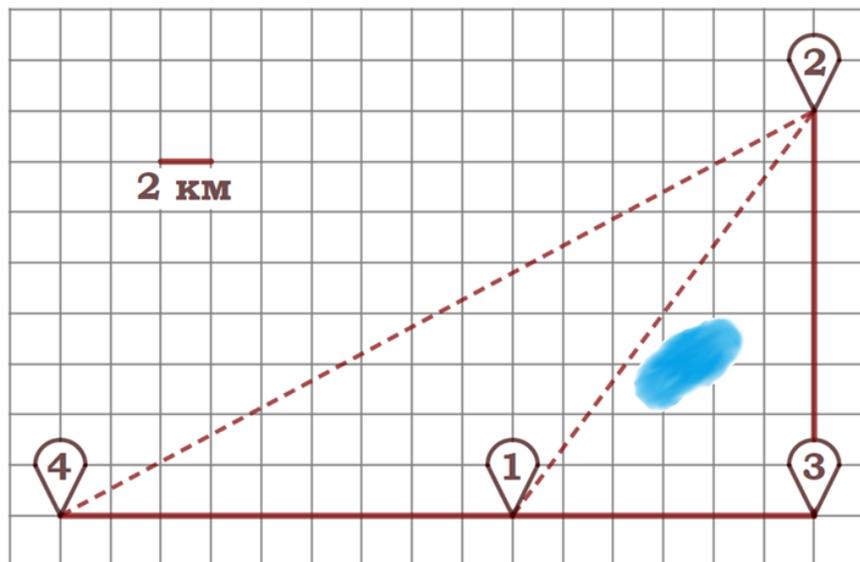
Задача 2.

Мама решила сделать ремонт в ванной комнате. Плитка для пола размером 40 см на 40 см продаётся в упаковках по 12 штук, по цене 1800 рублей за упаковку. Сколько упаковок плитки понадобится купить папе, и на какую сумму, чтобы выложить пол в ванной комнате, если её длина 5м, а ширина 3м?



8 класс. Теорема Пифагора.

Задача 1.



Егор и папа летом живут в деревне Лягушкино. В субботу они собираются съездить на велосипедах в село Вятское в новый продуктовый магазин. Из деревни Лягушкино в село Вятское можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь: по прямолинейному шоссе через деревню Куровка, там тоже есть продуктовый магазин, до деревни Марусино, Егор с папой тоже планируют заехать в

продуктовый магазин в этой деревне, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в село Вятское. Есть и третий маршрут: в деревне Куровка можно свернуть на прямую тропинку в село Вятское, которая идёт мимо пруда. Лесная дорожка и тропинка образуют с шоссе прямоугольные треугольники.

Егор с папой хотят купить 6 л молока, 4 батона хлеба и 3 кг говядины. В каком магазине такой набор продуктов будет стоить дешевле всего? В ответ запишите стоимость данного набора в этом магазине.

В таблице указана стоимость (в рублях) некоторых продуктов в четырёх магазинах, расположенных в деревне Лягушкино, селе Вятское, деревне Куровка и деревне Марусино.

Наименование продукта	д. Лягушкино	с. Вятское	д. Куровка	д. Марусино
Молоко (1 л)	82	83	79	91
Хлеб (1 батон)	46	48	54	41
Сыр (1 кг)	420	460	430	440
Картофель (1 кг)	26	25	22	37
Говядина (1 кг)	660	650	630	600