

Тема: Развитие функциональной грамотности на уроках математики: решение нестандартных задач.

Класс: 10

Цель: развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых в жизни, посредством применения математических знаний при выполнении кейсовых заданий с реальными ситуациями.

Планируемые результаты:

Предметные:

- формирование умения применять математическую теорию в конкретных ситуациях;
- совершенствование навыков нахождения оптимального решения;
- формирование функциональной грамотности школьников.

Метапредметные:

- учиться анализировать, выделяя главное.

Личностные:

- формирование устойчивой мотивации к обучению;
- развитие математического мышления, интереса к предмету.

Формирование универсальных учебных действий:

Познавательные УДД:

- извлекать информацию, представленную в различных формах (в виде таблицы, иллюстрации, текста);
- умение отбирать из своего опыта ту информацию, которая пригодится для решения проблемы.

Регулятивные УДД:

- формирование умения оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной оценки, планировать свои действия и вносить коррективы при необходимости.

Личностные УДД:

- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

Коммуникативные УДД:

- умение слушать и слышать;
- умение работать в группе, сотрудничать в совместном решении проблем.

Оборудование:

Компьютер, проектор, проекционный материал, раздаточный материал.

Оформление доски (название занятия, название команд, закрытые ответы к заданиям)

Форма работы: групповая (3 команды)

Ход занятия:

Этап	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся
Организационный момент	<p>- Здравствуйте уважаемые учащиеся начинаем очередное занятие в рамках модуля «Функциональная грамотность (математическая)»</p> <p>Слайд 1</p>	
Мотивация	<p>- Почувствуйте себя участниками игры «Где логика».</p> <p>- Правила игры: Основная часть игры представлена в виде заданий по курсу математика, физика, химия, информатика, биология по одноименной игре. Каждый раунд содержит 3 вопроса. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.</p> <p>- В конце игры записываем полученные баллы за игру в свой оценочный лист.</p>	Отвечают на вопросы
Постановка темы и цели занятия	<p>Давайте посмотрим на картинки, проанализируем их.</p> <p>- Сформулируйте буквально в двух словах тему нашего урока.</p> <p>- Посмотрите, пожалуйста, я назвала сегодняшнее занятие «Развитие функциональной грамотности школьников на уроках математики: решение нестандартных задач»</p>	<p>Формулируют тему, ставят цель.</p> <p>Применения математических знаний при выполнении кейсовых заданий с реальными ситуациями</p>

- Не забудем отметить в листах оценивания результаты, которые вы получили, итак, 2балл за верный ответ 0 баллов за неверный.

- Приступим к выполнению 2 кейса «ремонт квартиры». Найдите задание в раздаточном материале.

Отмечают в листах оценивания результаты команды.

	<ul style="list-style-type: none"> - Итак, ваши семьи решили сделать теплый пол в санузле, в обеих комнатах и гостиной. Потому что узнали, что тёплый пол позволяет экономить 15% от стоимости отопления. - Вопрос: Сэкономит ли ваша семья за 2 года денег больше, чем потратила на тёплые полы? И какую сумму? - На выполнения задания дается 5 минут. - Глава семьи будьте готовы отвечать. - Хорошо молодцы, в листы оценивания не забываем записывать свои баллы. - Предположим, что с оставшимся ремонтом мы справимся без проблем. - Теперь нужно приобрести продукты на неделю. - Приступим к выполнению 3 кейсового задания «покупка продуктов». Найдите задание в раздаточном материале. - Семьи проявили фантазию. - И так, глава семьи Как звучал ваш вопрос. - В листы оценивания отмечаем ваши заработанные баллы. 	<p>Работа в группах над 2 кейсовым заданием</p> <p>Каждый глава семьи говорит ответ на задание.</p> <p>Отмечают в листах оценивания результаты команды</p> <p>Работа в группах над 2 кейсовым заданием</p> <p>Каждый глава семьи говорит ответ на задание.</p> <p>Отмечают в листах оценивания результаты команды.</p>
Итог урока	<ul style="list-style-type: none"> - Итак, внимание, подведите итог в листах оценивания. - Все семьи справились с грамотным распределением средств. 	Ведут подсчет баллов.

Рефлексия	<ul style="list-style-type: none">- Заканчивая наше занятие, я прошу вас проанализируйте свое настроение и состояние.- Возьмите в руки «пирамиду успеха».- 3 смайлика, верхний выражает позитивнонастроение на нашем занятии, средний смайлик задумчивый, может быть, где-то упустил возможность дать ответ, хоть и знал его. Ну и совсем грустный смайлик, может кому-то было не интересно.- Прошу главу семьи прикрепить на пирамиду успеха стикеры в то место, которое соответствует сегодняшнему вашему настроению.- Поднимите пирамиду успеха в верх, продемонстрируйте всем свое отношение к этому занятию.- Спасибо большое. Обратите внимание, что у большинства все-таки настроение замечательное.- Я тоже хочу выразить свое настроение, свое отношение к этому занятию. Я клею свой яркий смайлик на свою пирамиду успеха и демонстрирую вам.- Спасибо за занятие!	Клеят стикеры на «пирамиду успеха»
-----------	--	------------------------------------

Лист оценивания
Семья Яковлевых

Критерии оценивания	Набранные баллы
Задание 1. «Пособие на ребенка»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	
Задание №2: «Ремонт квартиры»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	
Задание №3: «Покупка телевизора»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	

Лист оценивания
Семья Шестаковых

Критерии оценивания	Набранные баллы
Задание 1. «Пособие на ребенка»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	
Задание №2: «Ремонт квартиры»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	
Задание №3: «Покупка телевизора»	
2 балла: Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
1 балл: дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
0 баллов. Ответ указан неверно или отсутствует.	
Максимальный балл: 2	

Лист оценивания
Семья Безребровых

Критерии оценивания	Набранные баллы
Задание 1. «Пособие на ребенка»	
<i>2 балла:</i> Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
<i>1 балл:</i> дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
<i>0 баллов.</i> Ответ указан неверно или отсутствует.	
<i>Максимальный балл: 2</i>	
Задание №2: «Ремонт квартиры»	
<i>2 балла:</i> Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
<i>1 балл:</i> дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
<i>0 баллов.</i> Ответ указан неверно или отсутствует.	
<i>Максимальный балл: 2</i>	
Задание №3: «Покупка телевизора»	
<i>2 балла:</i> Указан полный верный ответ и приведено верное решение.	
<i>1 балл:</i> дан верный ответ, но обоснование не приведено.	
<i>0 баллов.</i> Ответ указан неверно или отсутствует.	
<i>Максимальный балл: 2</i>	

Задание №1: «Пособие на ребенка»

В Самарской области, семья имеет право получать от государства ежемесячное пособие на ребенка в возрасте до трех лет, если подходит под установленный критерий:

Если сложить все доходы семьи за последние 12 месяцев и разделить их на количество членов этой семьи (родителей и несовершеннолетних детей), а затем среднедушевой доход разделить на 12, то на одного человека должно получиться меньше 2-х прожиточных минимумов, установленных в субъекте Российской Федерации для трудоспособного населения.

Семья Шестаковых состоит из 4-х человек (мама, папа и двое несовершеннолетних детей).

Одному из детей еще не исполнилось трёх лет, и семья хочет получать на него ежемесячное пособие.

Доходы родителей за последние 12 месяцев указаны в таблице:

Члены семьи	Доход за последние 12 месяцев, руб.
Мама – Шестакова Елизавета	347 040
Папа – Писарев Глеб	429 000

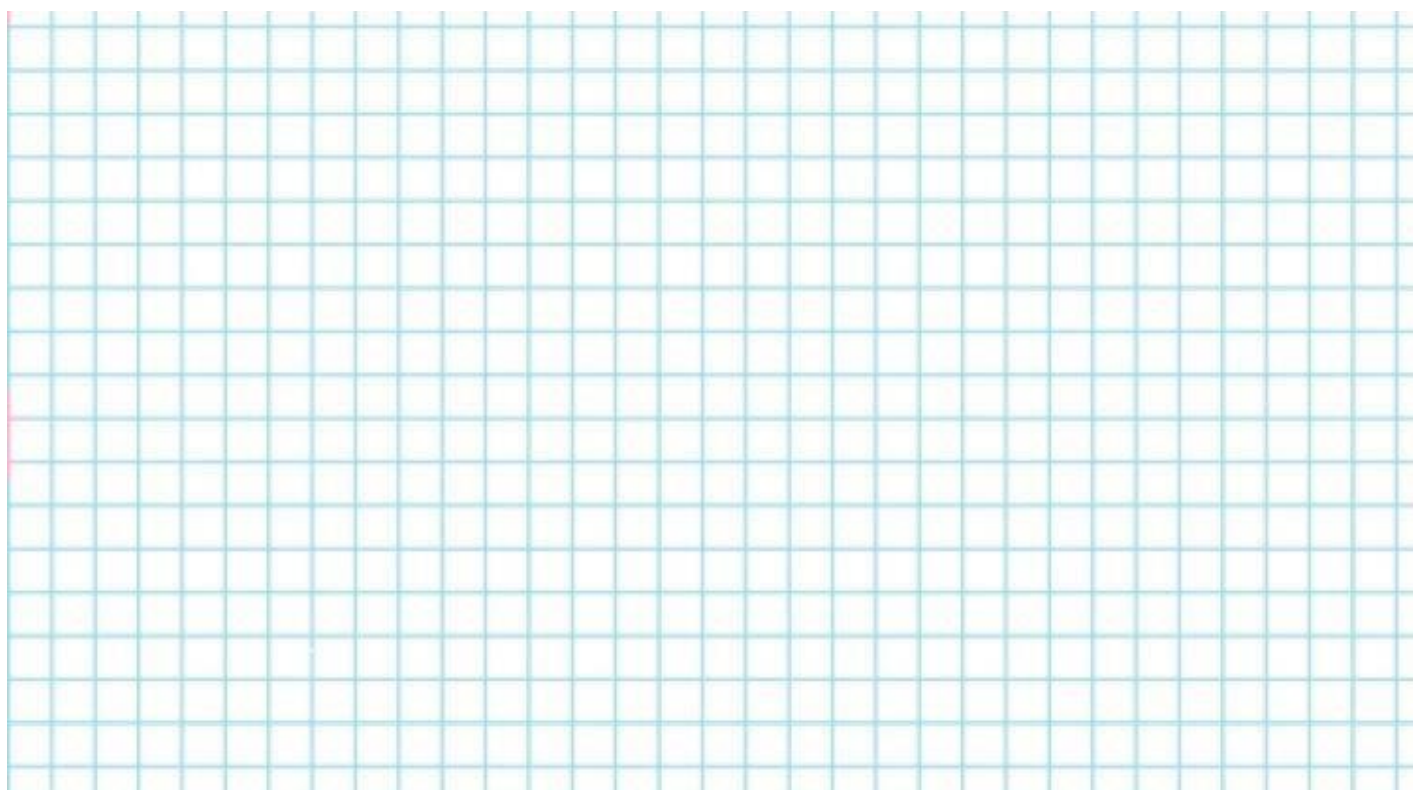
Семья Шестаковых проживает в субъекте Российской Федерации, где размер прожиточного минимума для трудоспособного населения составляет 17 200р.

Вопрос. Имеет ли право семья Шестаковых получать ежемесячное пособие на ребенка?

Дайте ответ и запишите обоснование.

Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



Задание №1: «Пособие на ребенка»

В Хабаровский край, семья имеет право получать от государства ежемесячное пособие на ребенка в возрасте до трех лет, если подходит под установленный критерий:

Если сложить все доходы семьи за последние 12 месяцев и разделить их на количество членов этой семьи (родителей и несовершеннолетних детей), а затем среднедушевой доход разделить на 12, то на одного человека должно получиться меньше 2-х прожиточных установленных в субъекте Российской Федерации для трудоспособного населения.

Семья Яковлевых состоит из 3-х человек (мама, папа и один несовершеннолетний ребенок).

Ребенку еще не исполнилось трёх лет, и семья хочет получать на него ежемесячное пособие.

Доходы родителей за последние 12 месяцев указаны в таблице:

Члены семьи	Доход за последние 12 месяцев, руб.
Мама – Яковлева Екатерина	417 010
Папа – Яковлев Вячеслав	509 000

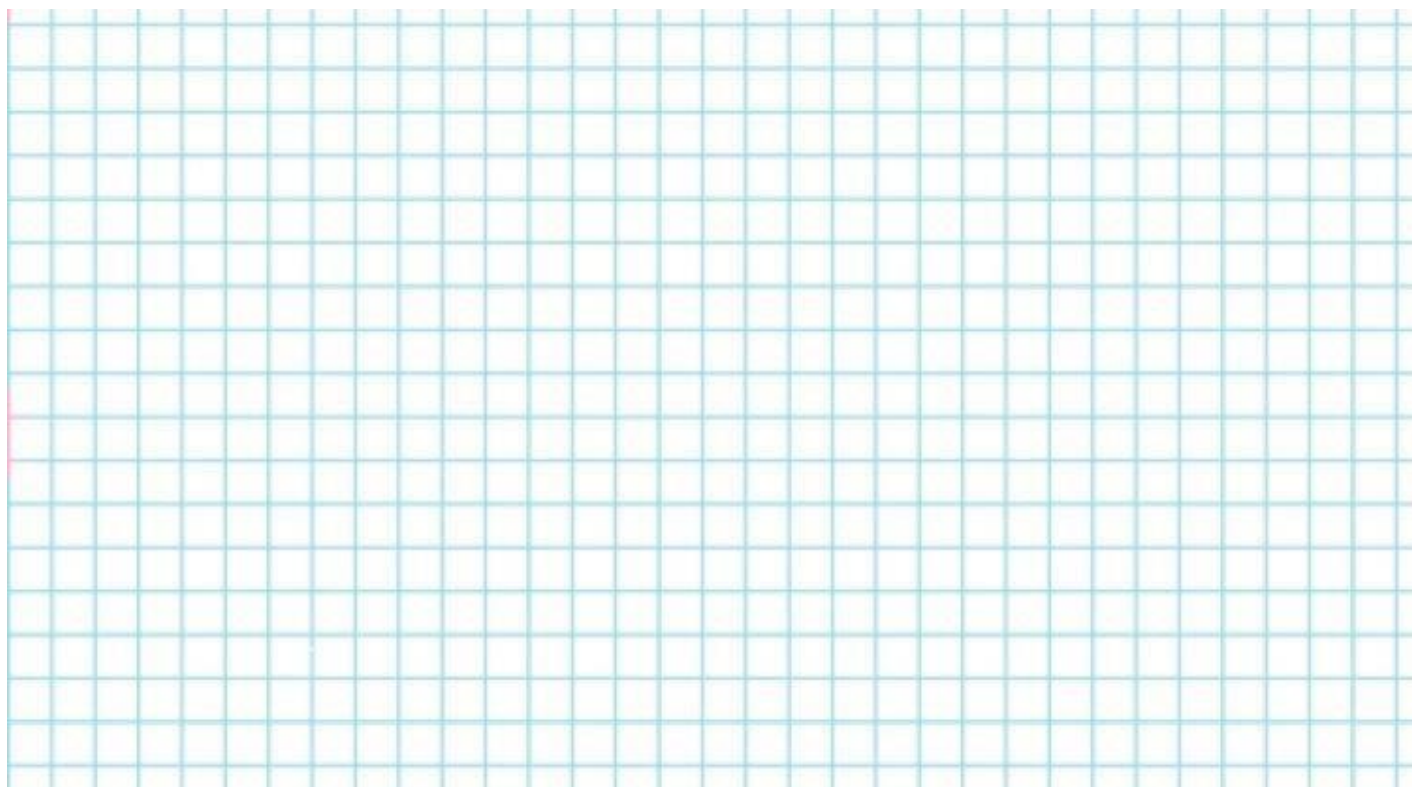
Семья Яковлевых проживает в субъекте Российской Федерации, где размер прожиточного минимума для трудоспособного населения составляет 19 937р.

Вопрос. Имеет ли право семья Яковлевых получать ежемесячное пособие на ребенка?

Дайте ответ и запишите обоснование.

Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



Задание №1: «Пособие на ребенка»

В Краснодарском крае, семья имеет право получать от государства ежемесячное пособие на ребенка в возрасте до трех лет, если подходит под установленный критерий:

Если сложить все доходы семьи за последние 12 месяцев и разделить их на количество членов этой семьи (родителей и несовершеннолетних детей), а затем среднедушевой доход разделить на 12, то на одного человека должно получиться меньше 2-х прожиточных установленных в субъекте Российской Федерации для трудоспособного населения.

Семья Безребровых состоит из 5-х человек (мама, папа и трое несовершеннолетних детей).

Одному из детей еще не исполнилось трёх лет, и семья хочет получать на него ежемесячное пособие.

Доходы родителей за последние 12 месяцев указаны в таблице:

Члены семьи	Доход за последние 12 месяцев, руб.
Мама – Аладжева Мария	507 040
Папа – Безребров Глеб	430 000

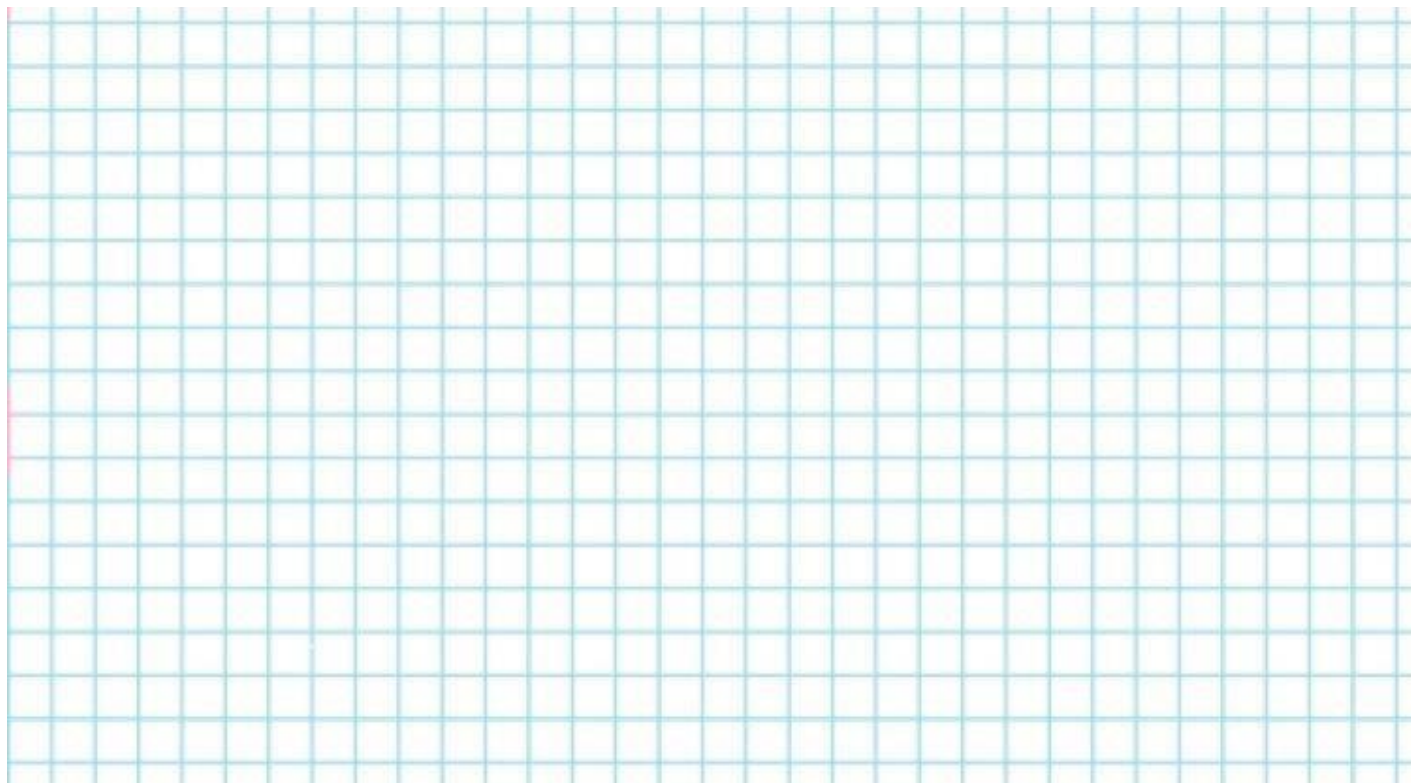
Семья Безребровых проживает в субъекте Российской Федерации, где размер прожиточного минимума для трудоспособного населения составляет 15 962р.

Вопрос. Имеет ли право семья Безребровых получать ежемесячное пособие на ребенка?

Дайте ответ и запишите обоснование.

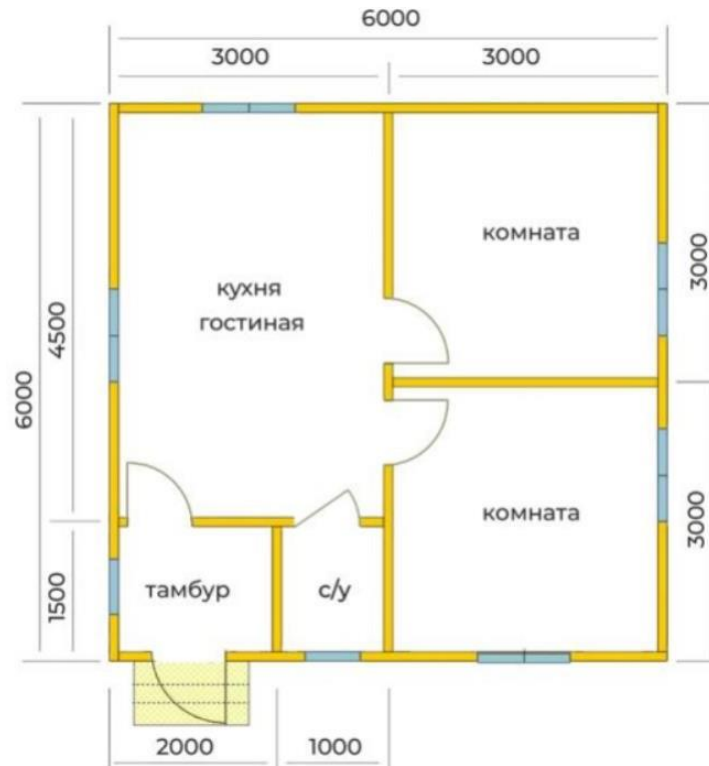
Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



задание №2: «Ремонт квартиры»

На рисунке представлен план новой квартиры Сергея. Длины на рисунке указаны в миллиметрах.



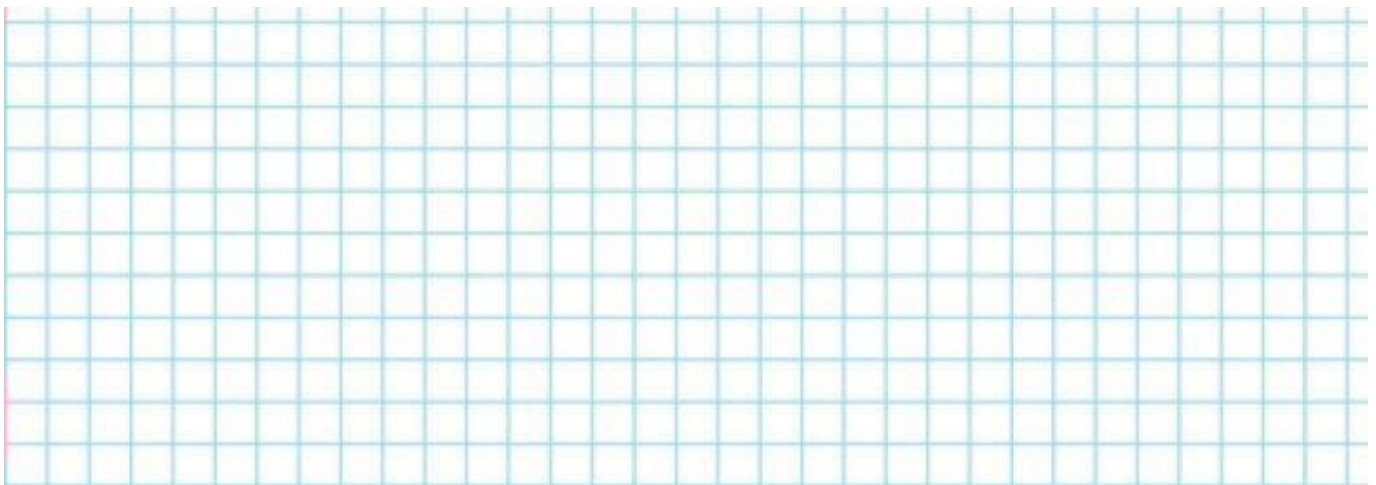
Сергей хочет в своей новой квартире сделать тёплый пол в санузле, в обеих комнатах и в гостиной, совмещённой с кухней. Тёплый пол позволяет экономить 15% от стоимости отопления. Стоимость работы и материалов для теплого пола — 500 руб. за кв. м для комнат и 460 рублей для остальных помещений. Высота потолков в комнатах 250 см, а во всех остальных помещениях 300 см. До установки тёплых полов Сергей платил 5000руб. в месяц за отопление круглый год.

Сэкономит ли Сергей за 2 года денег больше, чем потратил на тёплые полы?

Дайте ответ и запишите обоснование.

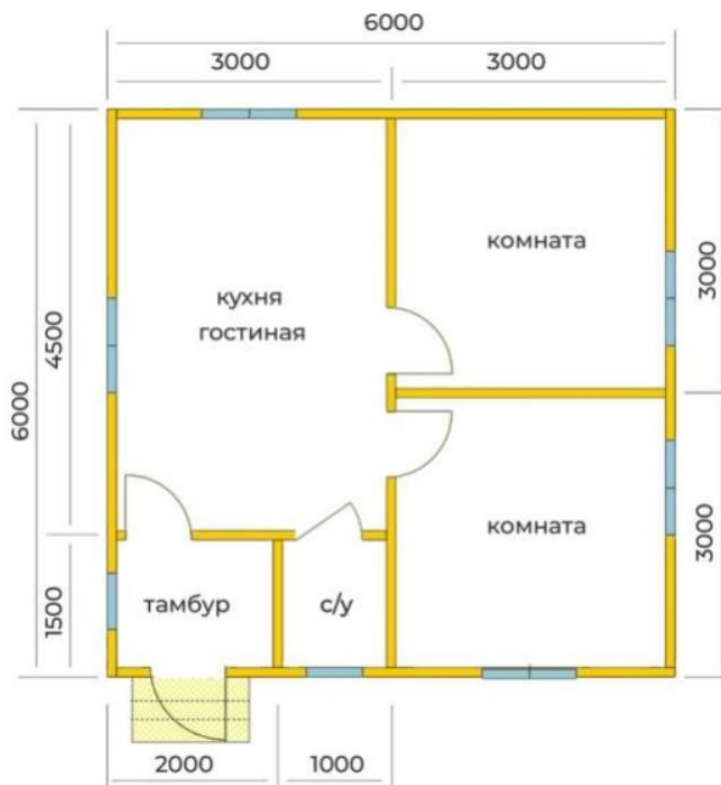
Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



задание №2: «Ремонт квартиры»

На рисунке представлен план новой квартиры Сергея. Длины на рисунке указаны в миллиметрах.



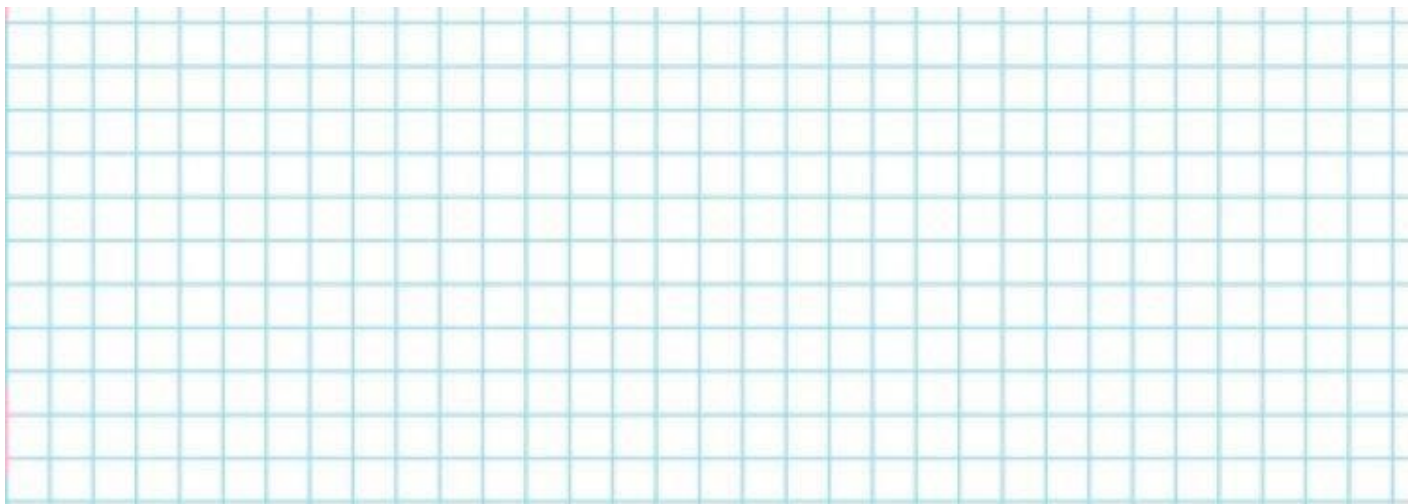
Сергей хочет в своей новой квартире сделать тёплый пол в санузле, в обеих комнатах и в гостиной, совмещённой с кухней. Тёплый пол позволяет экономить 15% от стоимости отопления. Стоимость работы и материалов для теплого пола — 600 руб. за кв. м для комнат и 560 рублей для остальных помещений. Высота потолков в комнатах 270 см, а во всех остальных помещениях 300 см. До установки тёплых полов Сергей платил 5000руб. в месяц за отопление круглый год.

Сэкономит ли Сергей за 2 года денег больше, чем потратил на тёплые полы?

Дайте ответ и запишите обоснование.

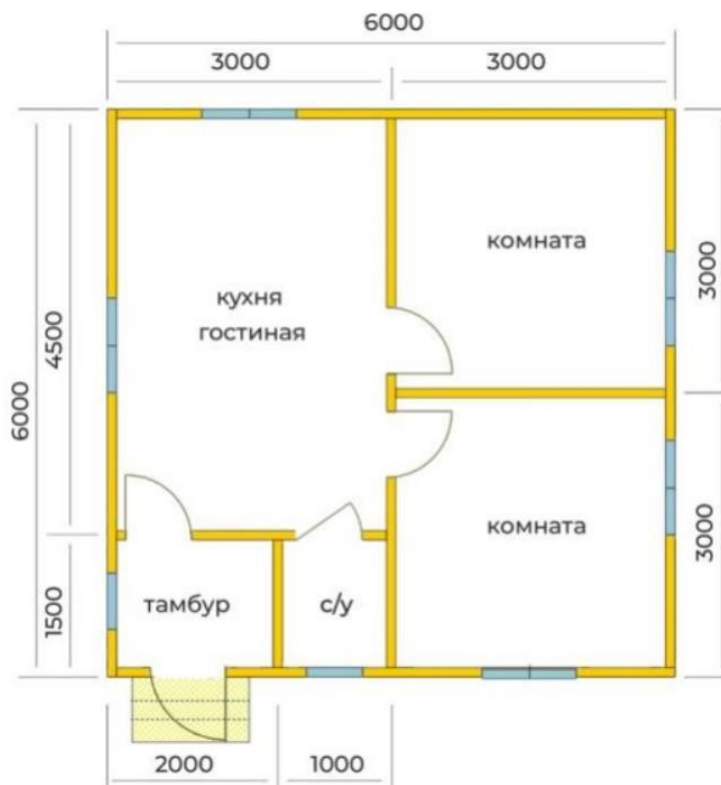
Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



задание №2: «Ремонт квартиры»

На рисунке представлен план новой квартиры Сергея. Длины на рисунке указаны в миллиметрах.



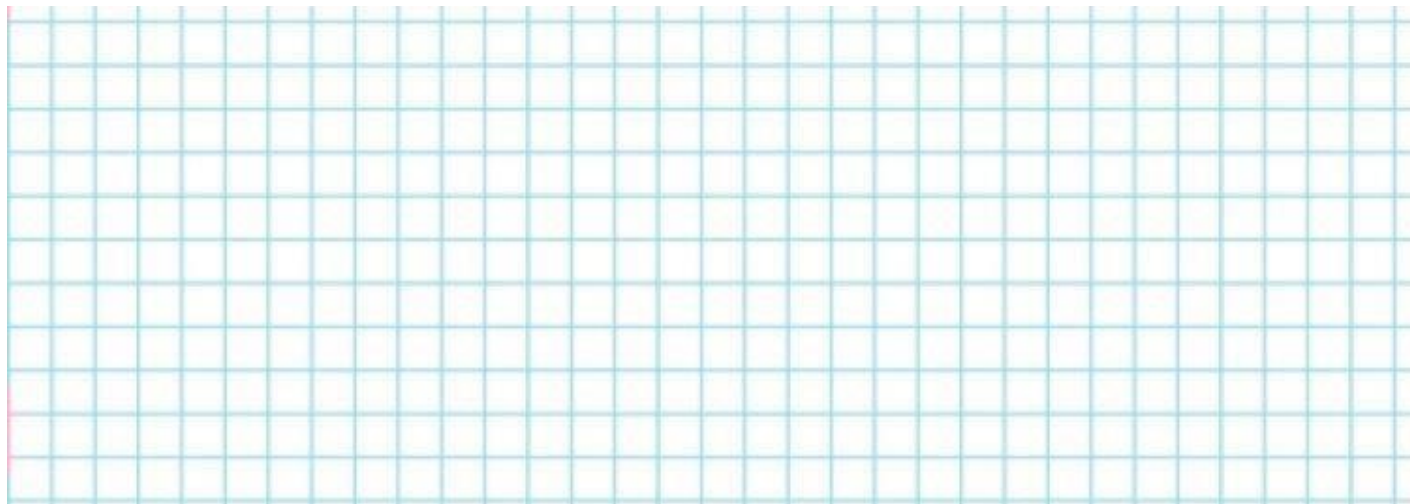
Сергей хочет в своей новой квартире сделать тёплый пол в санузле, в обеих комнатах и в гостиной, совмещённой с кухней. Тёплый пол позволяет экономить 15% от стоимости отопления. Стоимость работы и материалов для теплого пола — 550 руб. за кв. м для комнат и 400 рублей для остальных помещений. Высота потолков в комнатах 250 см, а во всех остальных помещениях 290 см. До установки тёплых полов Сергей платил 5000руб. в месяц за отопление круглый год.

Сэкономит ли Сергей за 2 года денег больше, чем потратил на тёплые полы?

Дайте ответ и запишите обоснование.

Ответ: ДА / НЕТ

Обоснование:



задание №3: «Покупка продуктов»

Каждое воскресенье семья Яковлевых едет в магазин покупать продукты на всю следующую неделю. Для того, чтобы не тратить в магазине лишнее время, в субботу после ужина они составляют список необходимым продуктов. В него обязательно входят: рис, подсолнечное масло, макароны, сахар, колбаса и сосиски, сок, печенье и шоколадные конфеты. Другие продукты семья покупает в течение недели. В эту субботу был составлен такой список:

- 1). рис- 2 кг.
- 2). подсолнечное масло – 2 бутылки по 500 гр ;
- 3) макароны - 4 пачки по 800 гр
- 4) сахар: песок - 1 пакет по 500 гр; рафинад 1 коробка по 500 гр.
- 5) колбаса - 2 кг 500 гр
- 6) сосиски - 2 упаковки по 400 гр
- 7) сок - 3 коробки по 500 гр
- 8) печенье - 1 кг. 200 гр.
- 9) шоколадные конфеты - 800гр.

Мама взяла для продуктов два пакета, которые могут выдержать не больше 6 кг. Хватит ли двух пакетов для того, чтобы принести эти продукты домой? Что из этого списка можно донести домой без пакета, чтобы пакеты с остальными продуктами не порвались? (Запиши соответствующие частные. Вычисли неполное частное и остаток).

