**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Кыринская средняя общеобразовательная школа»**

**Дидактическая разработка задания по формированию**

**функциональной грамотности**

**Геометрия 8 класс**

**Тема «Площадь многоугольника»**

**Автор: учитель математики Диниева О. Г.**

**с. Кыра**

**2022 г.**

**Пояснительная записка**

Функциональная грамотность – умение решать жизненные задачи в различных сферах деятельности; способность использовать приобретенные математические знания для решения задач в различных сферах; готовность применять математику в различных ситуациях. Одной из оставляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся. Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину.

В международном исследовании PISA (Programme for International Student Assessment) термин «функциональная математическая грамотность» означает «способность учащегося использовать математические знания, приобретенные им за время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентированного содержания, для дальнейшего обучения и успешной социализации в обществе».

Один из самых важных и сложных вопросов математики это «Развитие функциональной грамотности учащихся». Сейчас об том много говорят. Функциональная грамотность – это модное новое слово. Но на самом деле- это ключевые умения, которые позволяют решать нерафинированные задачи, а наоборот, использовать математические методы, чтобы решать задачи, которые возникают из практики, решать задачи, с которыми мы сталкиваемся в жизни.

Учителю в эпоху развития информационных технологий необходимо проектировать учебные задания, связанные с поиском, пониманием, преобразованием и использованием информации в контексте повседневной жизни ученика и решения жизненно важных проблем. С этой целью для создания учебных ситуаций, можно использовать примеры из реальной жизни.

**Практическая значимость** методической разработки – предназначена для учителей математики, работающих в среднем звене школ.

**Тема: «**Периметр и площадь прямоугольника»

**Цель:** Развитие математической функциональной грамотности учащихся.

**Задачи:**

**Образовательные:** Продолжить формирование метапредметных умений и навыков:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;

- умение планировать свою деятельность при решении задач;

- умение контролировать свою деятельность при решении задач;

- умение рассуждать, обобщать, делать выводы;

- умение выполнять задания вычислительного характера на всех этапах решения задач.

Продолжить формирование предметных умений и навыков:

- умение решать задачи с использованием геометрических формул (периметр и площадь прямоугольника)

**Развивающие**: Развивать познавательные интересы обучающихся, развивать логическое мышление, внимание, память; формировать умение ясно, точно излагать свои мысли, выстраивать аргументацию, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

**Воспитательные:** Вырабатывать ответственность обучающихся к учению и способность к саморазвитию и самообразованию.

**Семья Ивановых купила дачный участок площадью 6соток с домиком. Домик состоит из 3 комнат: кухни, спальни и детской комнаты. И решила огородить участок забором из профлиста и сделать небольшой ремонт в домике.**

|  |  |
| --- | --- |
| 5,8м  **детская**  3,4м | 5,8м  **спальня**  3,4м |
| 4,4м **кухня**  6,8м | |

1. Решено было постелить линолеум на кухне. Найдите площадь линолеума, который потребуется для покрытия пола.
2. Какой ширины лучше выбрать линолеум для покрытия пола кухни и в какую сумму обойдётся покупка? Если в магазине предлагается линолеум со следующими параметрами:

|  |  |
| --- | --- |
| Ширина линолеума,м | Стоимость погонного метра, руб |
| 3 | 460 |
| 3,5 | 590 |
| 4 | 680 |
| 5 | 750 |

1. Решено было наклеить в детской комнате обои. Найдите площадь стен в комнате, если известно, что в этой комнате два окна площадью 2,2м2 каждое, дверной проём площадью 1,9 м² и высота стен 2,8 м.
2. Какие обои лучше выбрать, чтобы покупка стала самой выгодной. И в какую сумму она обойдётся?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид  обоев | Ширина рулона, м | Длина рулона, м | Стоимость рулона, руб |
| 1 | 0,53 | 10 | 425 |
| 2 | 1,06 | 10 | 810 |
| 3 | 1,4 | 9 | 920 |
| 4 | 1,5 | 8 | 950 |

1. Найдите длину забора вокруг участка, если длина дачного участка 30 метров.
2. Какой профлист выбрать, чтобы покупка стала самой выгодной. И в какую сумму она обойдётся?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка профлиста | Длина листа,  см | Рабочая ширина, см | Полная ширина, см | Цена за м², руб |
| С-8 | 200 | 115 | 120 | 713 |
| МП-20 | 200 | 110 | 115 | 748 |
| С-21 | 200 | 100 | 105 | 824 |

**Решение.**

1. 4,4 ⸱6,8= 29,92(м²)потребуется линолеума. Ответ: 29,92м² линолеума.
2. С эстетической точки зрения, для того, чтобы не было швов выбирается линолеум более широкий. Потребуется линолеум шириной 5м, длиной 6,8 м. 6,8⸱750=5100(руб). Если же взять линолеум шириной 3 м, то его потребуется 13,2 м. Рассчитаем его стоимость: 13,2⸱460=6072(руб). Если же взять линолеум шириной 3,5 м, то его потребуется 8,8 м. Рассчитаем его стоимость: 8,8⸱590=5192(руб). Если же взять линолеум шириной 4 м, то его потребуется 8,8 м. Рассчитаем его стоимость: 8,8⸱680=5984(руб). Ответ: лучше взять линолеум шириной 5 метров. Покупка обойдётся в 5100 рублей.
3. Рассчитаем площадь стен без учёта оконных и дверных проёмов: (3,4+5,8)⸱2⸱2,8=51,52(м²). Теперь вычтем площадь оконных и дверного проёмов: 51,52-(2⸱2,2+1,9)=45,22(м²). Ответ: 45,22м² площадь стен в детской комнате.
4. Рассчитаем стоимость обоев первого вида: Площадь одного рулона 0,53⸱10=5,3(м²). Необходимо: 45,22:5,3≈8,5. Поэтому необходимо 9 рулонов обоев. 9⸱425=3825(руб). Рассчитаем стоимость обоев второго вида: Площадь одного рулона 1,06⸱10=10,6(м²). Необходимо 45,22:10,6≈4,2. Поэтому необходимо 5 рулонов обоев. 5⸱810=4050(руб). Рассчитаем стоимость обоев третьего вида: Площадь одного рулона 1,4⸱9=12,6(м²). Необходимо 45,22:12,6≈3,5. Поэтому необходимо 4 рулона. 4⸱920=3680(руб). Расчитаем стоимость обоев 4 вида: Площадь одного рулона 1,5⸱8=12(м²). Необходимо 45,22:12≈3,7. Поэтому необходимо 4 рулона. 4⸱950=3800(руб) Ответ: лучше выбрать обои третьего вида. Покупка обойдётся в 3680 рублей.
5. 6соток=6⸱100=600м². Так как длина дачного участка 30 м, то ширина 600:30=20(м). Длина забора:(30+20)⸱2=100(м). Ответ: длина забора 100метров.
6. Самым дешёвым является профлист С-8, так как он самый широкий и с самой низкой ценой.Необходимо 100:1,15=86,9…Поэтому необходимо 87 штук профлиста. Площадь одного профлиста: 1,2⸱2=2,4(м²). Его стоимость: 2,4⸱713=1711,2(руб). Вся сумма:1711,2⸱87=148874,4(руб)

**Критерии оценивания:**

Оценка «5» выставляется в случае, если все пункты задачи выполнены верно.

Оценка «4» выставляется в случае, если все пункты задачи логически выполняются верно, но допущены одна или две вычислительные ошибки.

Оценка «3» выставляется в случае, если верно выполняются пункты 1, 3 и 5 задачи.

Оценка «2» выставляется во всех других случаях.

**Заключение.**

Данное задание формирует общеучебные компетенции: видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни; организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, эффективно производить анализ, синтез полученной информации, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.