

# Формирование математической грамотности на уроках литературы

Редикульцева Светлана Владимировна,  
Тиханович Анна Ивановна

# Подумай



# Предположи







Функциональная грамотность – способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающая овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к успешному взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию.



**Математическая грамотность** – это способность индивидуума проводить математические рассуждения, формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах реального мира.

- **Метапредметный результат**

Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления.

- **Предметный результат**

Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

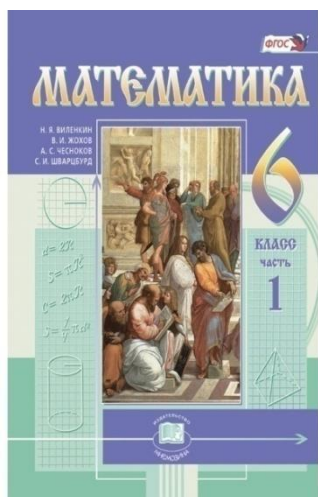
- **Личностный результат**

## Математическая задача

Проблема учебная  
Контекст либо отсутствует, либо учебный  
Формирование предметных компетенций

## Задания на формирование математической грамотности

Проблема реальная  
Контекст внеучебный  
Формирование предметных и метапредметных компетенций



## Пример задания. Начальная школа

$3 \times 7 = ?$

Решают: 95%

В коробке 3 ряда по 7 конфет в каждом ряду. Сколько всего конфет в коробке?

Решают: 85%

У меня завтра день рождения, будет 15 человек. Хватит ли одной коробки конфет, если в ней 3 ряда по 7 конфет в каждом ряду? Подтвердите свой ответ вычислениями.

Решают: 50%

У меня завтра день рождения, будет 15 человек. Хватит ли одной такой коробки конфет?

Решают: 15%





# Трансформация задачи

математическая  
задача



контекст

контекст



математическая  
задача



# Трансформация задачи

математическая  
задача

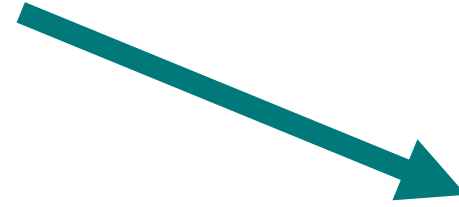
↓  
контекст

Площадь прямоугольника

$$S = a \cdot b$$

Хватит ли ведра краски 15 л для окраски стен кабинета русского языка, если кабинет имеет следующие размеры: длина 10 м, ширина 6 м, высота 3 м? Расход краски составляет 0,3 л/м<sup>2</sup>.

# Трансформация задачи



контекст



математическая  
задача





## Дж. Свифт «Путешествие в Лилипутию»

«Вдруг что-то живое быстро вскарабкалось к нему на ногу, добралось до груди и остановилось у подбородка.

Гулливвер скосил один глаз.

Что за чудо! Чуть ли не под носом у него стоит человечек – крошечный, но самый настоящий человечек! В руках у него – лук и стрела, за спиной – колчан. А сам он всего в три пальца ростом.

Вслед за первым человечком на Гулливера взобралось ещё десятка четыре таких же маленьких стрелков.

От удивления Гулливер громко вскрикнул. Человечки заметались и бросились врассыпную...»

Рост человечка 3 пальца – это около 15 см.

Рост Гулливера -180 см.

# Дж. Свифт «Путешествие в Лилипутию»

1. На сколько сантиметров рост Гулливера больше роста лилипута?
2. Сколько лилипутов нужно поставить друг на друга, чтобы получить рост Гулливера?
3. Вырази свой рост в лилипутах.





Мцыри – ребенок «лет шести», который «тихо, гордо умирал». Генерал его спас, оставив в монастыре, который находился на слиянии двух рек: Арагвы и Куры.

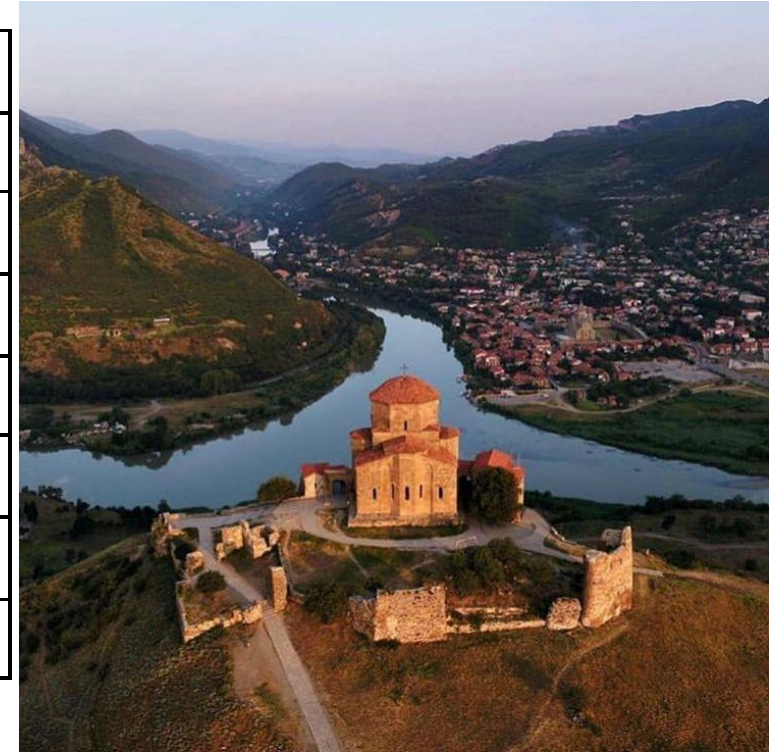
*М.Ю. Лермонтов*




*МЦЫРИ*

Задание 1. В таблице даны реки, протекающие по территории Грузии и их протяженность:

<i>Название</i>	<i>Протяженность (км)</i>
Алазани	390
Арагва	112
Аракс	1072
Кума	802
Кура	1364
Сулак	169
Терек	623



Во сколько раз самая длинная река больше самой короткой? Дайте ответ в целых числах.



Мцыри вырос несвободным и очень хотел ощутить волю. Его побег описывается так: это были «три блаженных дня» - он «полз и прятался, как змей»... «Лишь только Мцыри спустился с крутых высот»... Если посмотреть на карту Грузии, то можно предположить, что речь идет о горе Крестовая (или Крестовый перевал).






Задание 2. В национальном парке Тбилиси проводят экскурсии по пешеходным тропам с посещением монастыря Джвари. В ходе этого тура необходимо пройти через перевал высотой 1460 м над уровнем моря. Нужно ли туристам, планирующим поход в летнее время, брать с собой теплые куртки?

Справка: Средняя температура летом в начальной точке маршрута на высоте 600 метров над уровнем моря  $+26^{\circ}\text{C}$ . С высотой температура воздуха понижается на  $0,6^{\circ}\text{C}$  на каждые 100 м.



Встретил он на своем пути прекрасную грузинку. А еще ему удалось сразиться с диким животным в смертельной схватке.





Задание 3. На территории Грузии расположено много различных заповедников и парков. Один из них – национальный парк Тбилиси. На его территории находятся под охраной редкие животные и растения, занесенные в Красную книгу, в том числе и кавказский барс, которых насчитывается 5 особей. Помимо этого, в национальном парке есть множество исторических достопримечательностей, одна из которых является памятником Всемирного наследия — монастырь Джвари, описанный в произведении.

Человек, находясь на возвышенности рядом с монастырем Джвари, может обозревать круг площадью  $1 \text{ км}^2$ . Какова вероятность того, что на обозреваемой человеком площади, находится барс?

Справка:

Ареал обитания барса в этом заповеднике составляет  $46 \text{ км}^2$ .





## Задание 1.

Кто из них быстрее придет на полянку, если Митраша идет со скоростью 3 км/ч, а Настя – 4 км/ч. Длина заросшей тропы 2 км, длина тропы, по которой пошла Настя – 3 км.



## Задание 2.

В поисках палестинки Митраша обошел топкое место на болоте по заросшей тропе с севера, а Настя – по хоженной тропе с юга.

Найдите площадь топкого места на болоте, принимая его форму за круг. (В расчетах принимать значение  $\pi \approx 3$ .)  
Ответ округлите до единиц.



Задание 3.

Митраша, добравшись до полянки с клюквой, за 24 минуты набрал  $\frac{3}{5}$  всего лукошка. За какое время мальчик наберет полное лукошко клюквы?



#### Задание 4.

Настя решила сделать варенье из 3 кг собранной вместе с братом клюквы. Сколько килограммовых пачек сахара ей надо купить в магазине, если на 2 части ягод требуется 3 части сахара?





Читательская  
грамотность

Математическая  
грамотность

Естественнонаучная  
грамотность

Финансовая  
грамотность

Глобальные  
компетенции

Креативное  
мышление

## Демонстрационные материалы



*Для обсуждения* представлены демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся 5 и 7 классов по шести составляющим функциональной грамотности:



[читательская грамотность](#)



[математическая грамотность](#)



[естественнонаучная грамотность](#)



[финансовая грамотность](#)



[глобальные компетенции](#)



[креативное мышление](#)

САЙТ: <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>



Что понравилось?



Чему научились?



Какие вопросы остались?

Что стоит улучшить?

