



Приемы формирования функциональной грамотности на уроках математики

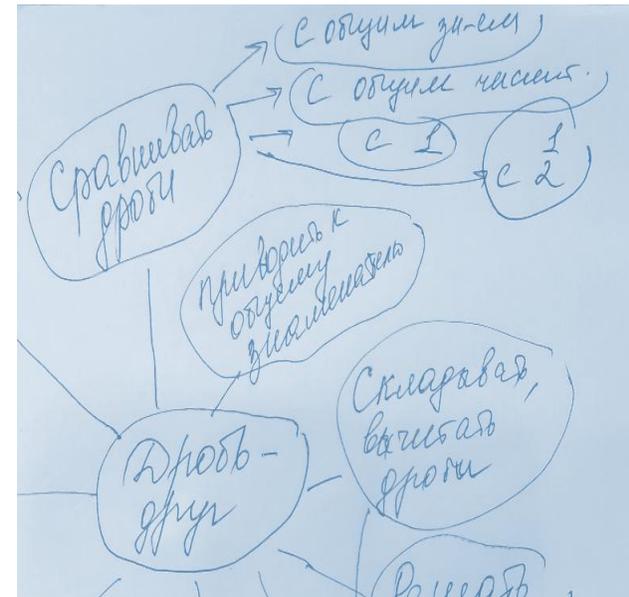
МОРГУНОВА МАРИНА ИОСИФОВНА

учитель математики МОУ гимназия № 46

пос. Малаховка г.о. Люберцы

КЛАСТЕР один из приемов формирования математической грамотности





5. В магазин привезли 300 г яблок. До обеда продали 100 кг. Какую часть яблок продали?



$$1 - ?$$

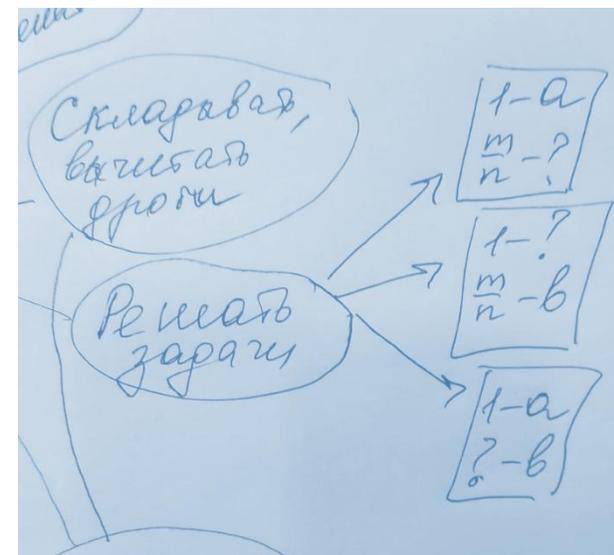
$$\frac{m}{n} - b$$

$$1 - a$$

$$\frac{m}{n} - ?$$

$$1 - a$$

$$? - b$$



КЛАСТЕР

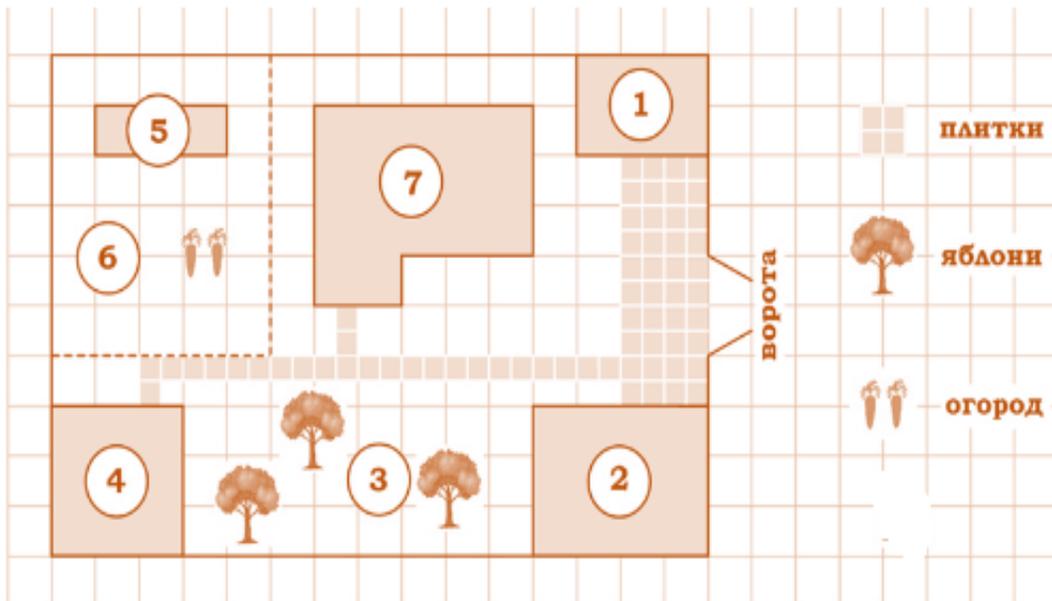
Пример «Завещание»

Я, Иванова Серафима Пантелеймоновна, данным завещанием делаю распоряжение.

1. Земельный участок _____ м², принадлежащий мне на праве пожизненного владения, завещаю своему сыну Иванову Вадику Петровичу.

2. Гараж - площадью 48 м², расположенный на данном участке и занимаемый $\frac{2}{25}$ площади участка (смотри схему участка), дом - площадью _____ м², сарай $\frac{1}{25}$ площади участка также завещаю своему сыну Иванову Вадику Петровичу.

3. Находясь в здравом уме и твердой памяти извещаю волю: между гаражом и сараем выложить новую плитку, как указано на схеме участка.



Вопрос № 1. Заполните таблицу

Объекты	яблони	теплица	сарай	жилой дом
цифры				

Вопрос № 2. Какова площадь всего участка?

Вопрос № 3. Какова площадь сарая?

Вопрос № 4. Сколько упаковок плиток понадобится

купить, если в одной упаковке 6 штук.

Размер плитки 1 м x 1 м.

Вопрос № 5. Какова площадь дома?

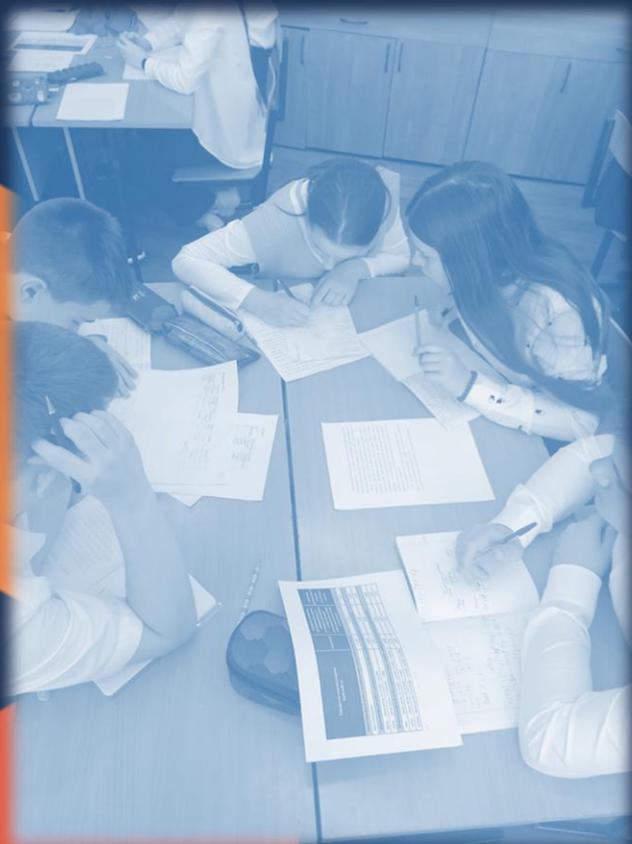
Какую часть дом занимает от всего участка?

Вопрос № 6. Площадь сарая составляет $\frac{1}{5}$ площади огорода, какова площадь огорода?

Вопрос № 7. Какую часть участка занимают дорожки и площадка?

ДЕЛОВАЯ ИГРА «Платежный документ»

01



Тарифы на электроэнергию (руб./кВт.ч)	Население	Городское население, проживающее в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками	Население, проживающее в сельских населённых пунктах
Однотарифный учёт с применением одноставочного тарифа			
круглосуточно	5,29	3,71	3,71
Двухтарифный учёт с применением тарифа, дифференцированного по зонам суток			
день зона суток T1 (7:00 – 23:00)	6,08	4,26	4,26
ночь зона суток T2 (23:00 – 7:00)	2,25	1,58	1,58
Многотарифный учёт с применением тарифа, дифференцированного по зонам суток			
пик зона суток T1 (7:00 – 10:00; 17:00 – 21:00)	6,88	4,82	4,82
ночь зона суток T2 (23:00 – 7:00)	2,25	1,57	1,57
п/пик зона суток T3 (10:00 – 17:00; 21:00 – 23:00)	5,29	3,71	3,71

Показания квартирных электросчетчиков переданных квартиросъемщиками

№ квартиры	Показание счетчика	
	Текущее	Предыдущее
1	31670	30990
2	24220	23470
3	47200	46550
4	29480	28940
5	44690	43670
6	38360	37680
7	30500	29650
8	35000	34220

Показания счетчика ОДНЭ за текущий период

Показание счетчика	
Текущее	Предыдущее
96856	85896

Платежный документ для кв. 6

	Показания счетчика		Тариф	Сумма
	Текущее	Предыдущее		
Электроснабжение				
Электроэнергия <u>ОДНЭ</u>				

Итого	
-------	--

Ставка рефинансирования

$$P = M \cdot N \cdot \frac{1}{300} \cdot \frac{S}{100}$$

Деловая игра «Платежный документ»

Платежный документ (ПД) за свет состоит из двух строк.

Первая строка (электроснабжение) – это оплата электроэнергии квартиросъёмщика по индивидуальному квартирному счетчику.

Вторая строка - сбор с жителей на общедомовые нужды (ОДНЭ) за электроэнергию (см. таблицу 4). Иногда в квитанции можно увидеть слово «пеня».

Пеня, неустойка, возникает, когда несвоевременно оплатили жилищно-коммунальные услуги.

Пеня рассчитывается по формуле:

$$P = M \cdot N \cdot \frac{1}{300} \cdot \frac{S}{100}$$

где M – сумма долга в рублях,

N – количество дней просрочки,

S – ставка рефинансирования Центрального банка в процентах.

Ставка рефинансирования — размер процентов в годовом исчислении, подлежащий уплате Центральному банку России за кредиты

Деловая игра «Редакция»



Возьмем два равных числа a и b , $a = b$.

Обе части этого равенства умножим на a и затем вычтем из произведения число b^2 .

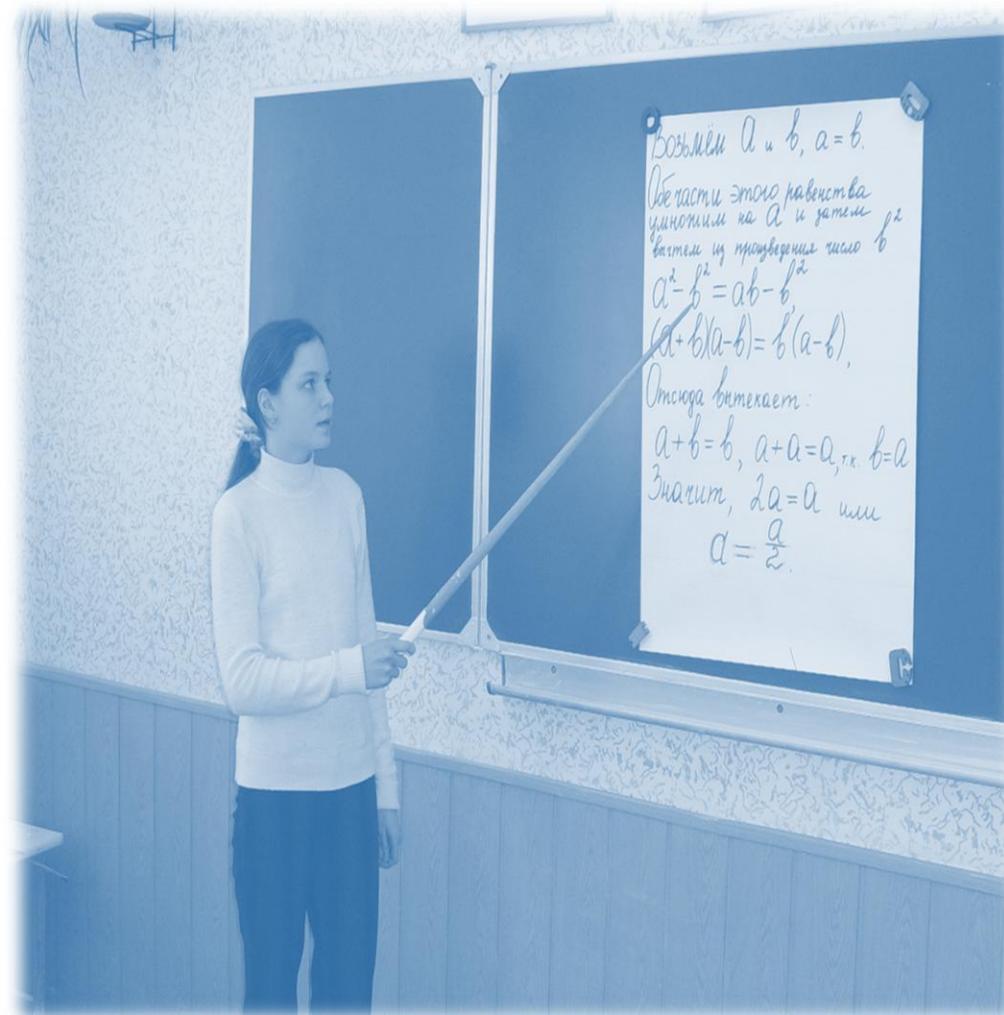
Получим: $a^2 - b^2 = ab - b^2$,

То есть $(a+b)(a-b) = b(a-b)$.

Отсюда вытекает:

$a + b = b$, $a + a = a$, так как $b = a$.

Значит, $2a = a$ или $a = \frac{a}{2}$.



Деловая игра «Редакция»

$$x^3 - 4x^2 + 3x = 0,$$

$$x(x^2 - 4x + 3) = 0,$$

$$\begin{cases} x = 0, \\ x^2 - 4x + 3 = 0; \end{cases}$$

$$x^2 - 4x + 3 = 0,$$

$D = 4, D > 0, 2$ корня.

$$\begin{cases} x = \frac{4+2}{2}, \\ x = \frac{4-2}{2}; \end{cases} \begin{cases} x = 3, \\ x = 1. \end{cases}$$

Ответ : 3, 1.

Правильный ответ.

Рекомендации

При формировании функциональной грамотности на уроках математики рекомендую использовать

- **«кластер»**
как инструмент визуализации материала, позволяющий вовлечь всех участников коллектива (на уроках открытия нового знания, уроках рефлексии)
- **деловую игру**
как приём структуризации полученных знаний (целесообразно использовать 2-3 раза в год)
- **практико – ориентированные задачи**
смоделированные родителями учеников и представленные на уроках в видеороликах с производства



Подписывайтесь на нас!