

# Математика





Сколько  
стоит литр  
бензина?

Заплатить за  
налоги,  
коммуналку,  
интернет...

Когда  
зарплата?

**ЕГЭ**  
**!!!!!!!**

Умножать и  
вычитать,  
учат в  
школе..

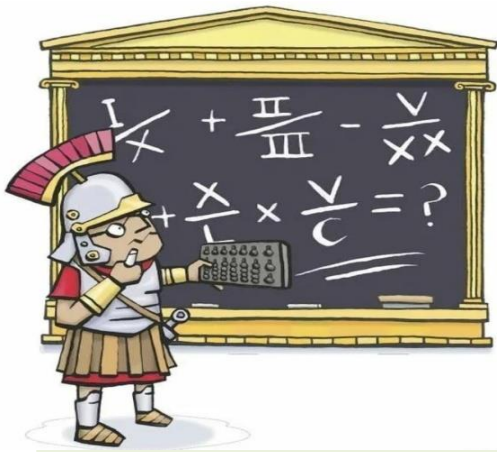
$2+2$   
 $5+5$

Рост 51 см  
Вес 3 450 г

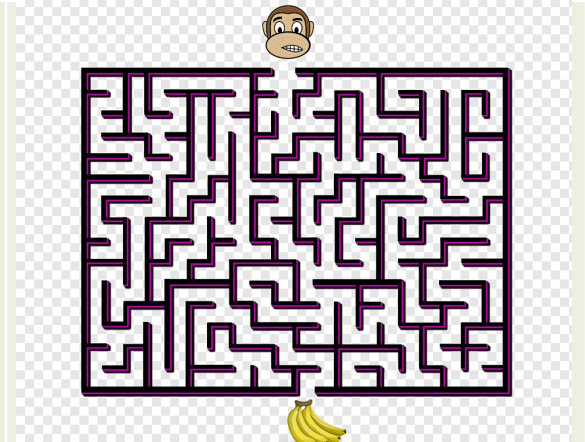


*Кроссенс* — ассоциативная цепочка, замкнутая в стандартное поле из 9 квадратов таким образом, что каждая картинка имеет связь с предыдущей, а центральная объединяет по смыслу сразу несколько.





$$\begin{aligned} \text{🍎} + \text{🍎} + \text{🍎} &= 18 \\ \text{🍎} + \text{🍌} + \text{🍌} &= 14 \\ \text{🍌} - \text{🍒} &= 2 \\ \text{🍒} + \text{🍎} + \text{🍌} &= ? \end{aligned}$$





# Мастер-класс

## «Задачи в математике и в жизни»



**ЧАСТЬ ЛИЦА...**

**ЛЮБОЙ ПОЭТ...**

**ЛЮБОЙ ЦВЕТОК...**

**ЛЮБОЙ ФРУКТ**

**НОС**



**А.С. ПУШКИН**

**РОЗА**

**ЯБЛОКО**

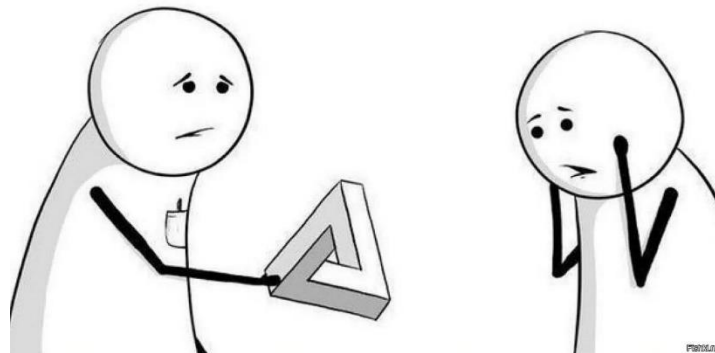


# Стереотипное мышление

«Стерео» - означает «ТВЁРДЫЙ»,  
«ТИПОС» - отпечаток.



Поэтому, буквальное значение этого слова - «ТВЁРДЫЙ ШТАМП МЫШЛЕНИЯ».



Корова- 2 Му

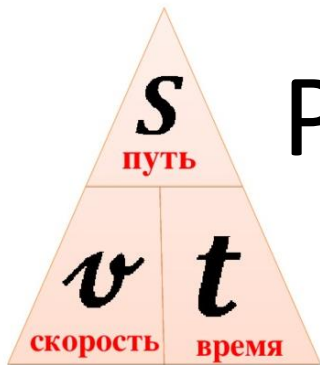
Свинья- 3 Хрю

Лошадь- 5 Иго-го

Петух- ? 8 Ку-ка-ре-ку



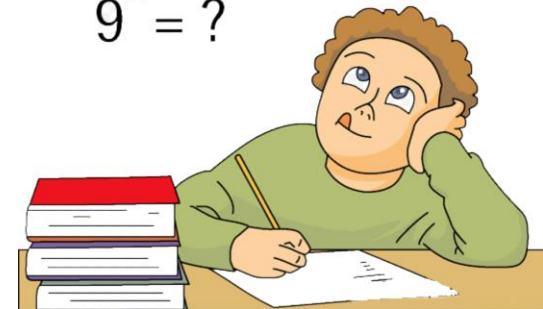




Расстояние между двумя машинами, едущими по шоссе, 200 км.

Первая машина движется со скоростью 60 км/ч,  
вторая – 80 км/ч.

Чему будет равно расстояние между ними через 1 час?  
 $9^2 = ?$   $9 \times 9$



# Что в этой задаче необычного?

- нет четко поставленного условия
- нет известного заранее алгоритма решения
- нет единственно правильного ответа



## Задачи 1

Найди признак, по которому можно разбить на две части числа: 35, 44, 45, 531, 333, 540, 242

Прочитай выражение  $15 \cdot 3$

Длина забора вокруг участка треугольной формы равна 275 м. Одна его сторона равна 86 м, другая - на 5 м больше первой. Найди длину его третьей стороны

Дима с Сашей нашли в лесу 26 белых грибов и 36 подосиновиков. Из них 15 грибов мама пожарила, а остальные засолила. Сколько грибов пошло на засолку?

## Задачи 2

Подумай, можно ли разбить на две части числа 35, 44, 45, 531, 333, 540, 242. Если да, то рассмотри возможные случаи

Предложи возможные варианты чтения выражения  $15 \cdot 3$

Длина забора вокруг участка треугольной формы равна 275 м. Одна его сторона равна 86 м, другая - на 5 м больше первой. Какие вопросы можно поставить к данному условию?

Дима с Сашей нашли в лесу 26 белых грибов и 36 подосиновиков. Из них 15 грибов мама пожарила остальные засолила. Сколько грибов пошло на засолку? Какими способами можно решить задачу? Реши и выбери лучший вариант

# Задачи

закрытые ↔ открытые



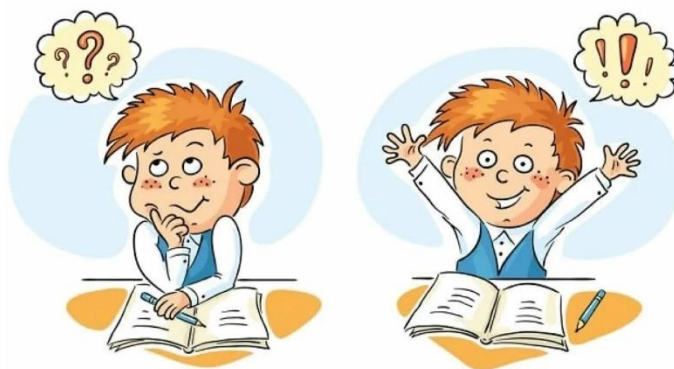
***Закрытые задачи*** – это задачи с одним единственным решением и чётким условием, в котором для решения есть все необходимые данные.



***Открытые задачи*** – задачи, предполагающие многовариативность решений, ответов, исследований, изображений и т.д.

# Составление схемы

Закрытая задача	Критерий сравнения	Открытая задача
	условие	
	решение	
	ОТВЕТ	



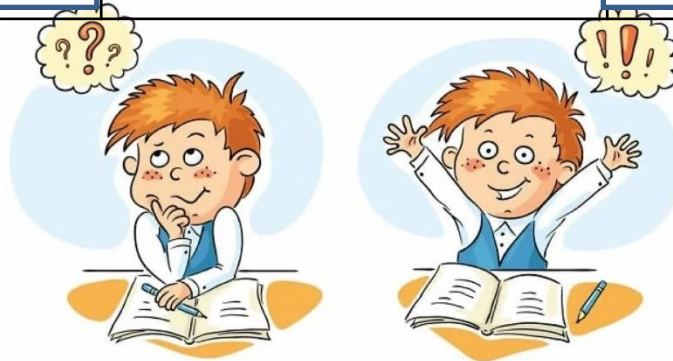
***Закрытые задачи*** – это задачи с одним единственным решением и чётким условием, в котором для решения есть все необходимые данные.



***Открытые задачи*** – задачи, предполагающие многовариативность решений, ответов, исследований, изображений и т.д.

# Составление схемы

Закрытая задача	Критерий сравнения	Открытая задача
	условие	
	решение	
	ответ	





# Работа в группах

**Задание 1.** Поставьте вопрос к тексту или дополните его, чтобы получилась задача.

**Жираф.** Самое длинношее животное на планете – жираф. Он обитает в африканской саванне по соседству с буйволами, зебрами и антилопами, которые питаются зелёной растительностью. Рост жирафов может достигать 5 метров, а вес 930 кг. Шея у жирафа достигает 2 метров. Они используют свои длинные шеи, чтобы поесть прямо с деревьев. Кроме длинной шеи, жираф имеет ещё и длинный 45-сантиметровый язык.

У жирафа, как и у многих животных 7 позвонков, а из-за того, что они у него длинные, его шея негибкая и напоминает ствол. Чтобы попить воды, ему приходится очень низко наклоняться, широко расставив ноги. В этот момент жираф подвергается опасности, любой хищник может напасть на него сзади.

При первых признаках опасности жираф предпочитает спастись бегством. Длина одного шага достигает 6 – 8 метров. При угрозе их скорость достигает 60 км/ч. Сон жирафа длится всего час в сутки, и нехватку сна они компенсируют полудрёмой днём.

**Африканский страус.** Африканский страус – самая крупная из современных птиц: высотой до 270 см и массой до 156 кг. Страус имеет плотное телосложение, длинную шею и небольшую уплощённую головку. Клюв прямой, плоский.

Страусы – нелетающие птицы. Крылья у страусов недоразвитые. Задние конечности длинные и сильные, всего с двумя пальцами. В случае опасности они бросаются в бегство, развивая скорость до 70 км/ч и делая шаги до 4 м длиной, и при необходимости круто меняют направление бега, не снижая скорости.

Страусята вылупляются зрячие, покрытые пухом и способные к передвижению. Только что вылупившийся страусёнок весит около 1,2 кг, а к четырём месяцам достигает 18 – 19 кг. Молодые страусы уже в месячном возрасте могут бегать со скоростью до 50 км/ч.

## Задание 2. Предлагаем вам переформулировать условие задачи из школьного учебника, чтобы она стала открытой.

Закрытые задачи	Открытые задачи
<p>Две автомашины движутся навстречу друг другу со скоростями 60 км/ч и 40 км/ч. Расстояние между ними 500 км. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?</p>	
<p>Собственная скорость теплохода равна 27 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь между 2 пристанями, расстояние между которыми равно 120 км, если он будет плыть по течению?</p>	
<p>Чему равен угол между часовой и минутной стрелками, если часы показывают 3 часа?</p>	

*Переделайте задачу, сделав её  
открытой*

**Две автомашины движутся навстречу друг другу со скоростями 60 км/ч и 40 км/ч. Расстояние между ними 500 км. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?**

*Переделайте задачу, сделав её  
открытой*

**Собственная скорость теплохода равна 27 км/ч, а скорость течения реки 3 км/ч. Сколько времени затратит теплоход на путь между 2 пристанями, расстояние между которыми равно 120 км, если он будет плыть по течению?**

*Переделайте задачу, сделав её  
открытой*

**Чему равен угол между часовой и минутной стрелками, если часы показывают 3 часа?**

**Задание 3.** Предлагаем задачу, а вы должны определить в какой теме урока ее можно использовать.



# Задача 1.

Какой год называется високосным?  
Определите, является ли 2088 год  
(или любой другой) високосным?



## Задача 2.

Один рыбак купил себе новую удочку длиной 5 метров. Домой ему приходится добираться автобусом. Автобус очень большой, но в нем запрещено перевозить предметы длиной более 4-х метров. Удочка не разбирается и не гнется. Как можно упаковать удочку, чтобы провезти ее в автобусе?



### Задача 3.

Хочу узнать массу одной горошины. Как я могу это сделать? У меня есть современные электронные весы, которые показывают вес даже очень легких предметов, но они не реагируют на одну горошину.



***Рефлексия:***

