

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ 8 КЛАСС

ЗАДАЧА 1.

Перед вами 4 примера, в которых вместо чисел нарисованы пирожные (рисунок 7).

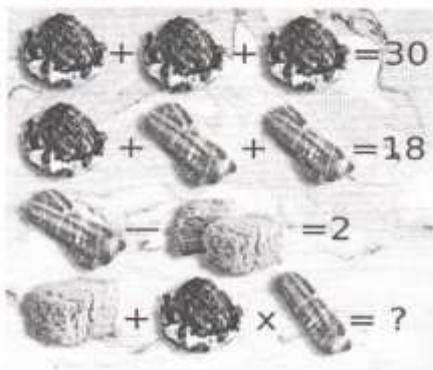


Рисунок 7. Логико-математическая головоломка

Догадитесь, что это за числа, и, используя полученные данные, решите последний пример в головоломке.

Решение:

$$10 + 10 + 10 = 30,$$

$$10 + 4 + 4 = 18,$$

$$4 - 2 = 2,$$

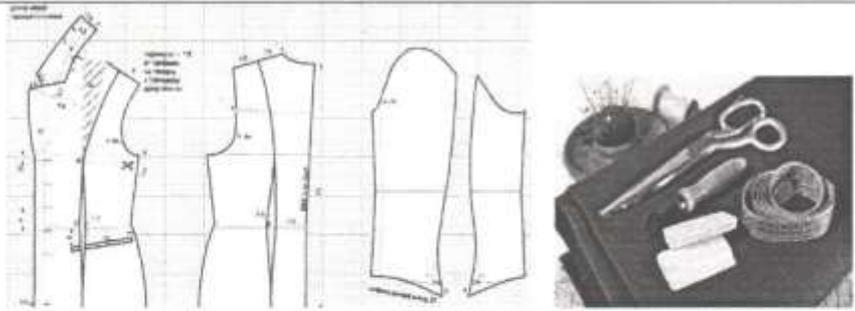
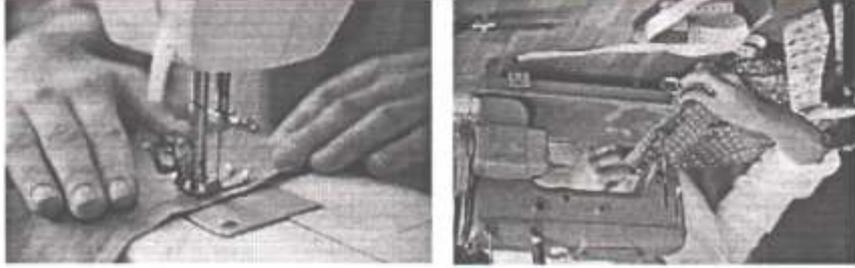
$$\underline{2 + 10 + 4 = 16}$$

ЗАДАЧА 2.

Рассмотрите внимательно рисунки. Что объединяет изображения? В чём различие? О каких профессиях идёт речь? Соотнесите картинки с соответствующей профессией. Как эти изображения можно связать с математикой? Как вы думаете, что сегодня мы будем изучать на занятии? Сформулируйте одним предложением тему занятия так, чтобы в ней были все наши рассуждения и ответы на вопросы.

Приведите в соответствие набору рисунков А, В, С указанные профессии. Выберите одну из трёх предложенных профессий, в которой знания изучаемой темы пригодятся более всего.

А		<ol style="list-style-type: none">1. Модельер2. Швея3. Портной
---	--	--

В		<table border="1" data-bbox="1198 259 1430 394"> <tr> <td data-bbox="1198 259 1278 327">А</td> <td data-bbox="1278 259 1358 327">В</td> <td data-bbox="1358 259 1437 327">С</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1198 327 1278 394"></td> <td data-bbox="1278 327 1358 394"></td> <td data-bbox="1358 327 1437 394"></td> </tr> </table>	А	В	С			
А	В	С						
С		<p data-bbox="1198 607 1302 640">Ответ:</p>						

Решение:

1. Рассмотрите внимательно рисунки. Что объединяет изображения? В чём различие?

Одинаковая тема на всех рисунках: ателье по пошиву женской одежды. Но на первом рисунке уже готовые изделия – блейзеры, на третьем рисунке, возможно, и не блейзеры шьют, на втором рисунке – основа для пошива, то есть можно сшить другой вид одежды, например платье.

2. О каких профессиях идёт речь? Соотнесите картинки с соответствующей профессией.

А	В	С
1	3	2

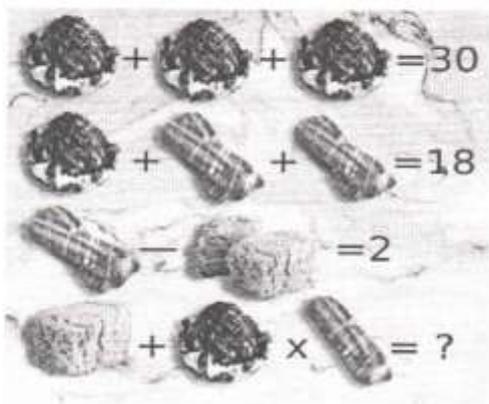
3. Как эти изображения можно связать с математикой?

В профессиях модельера, портного и швеи важны геометрические знания, умения и навыки: измерить, рассчитать, учесть добавку ткани на швы, понимать формы и моделирование геометрических фигур, умение вычислять количество ткани на пошив одежды (знание формул площадей геометрических фигур), другое.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИКОВ 8 КЛАССОВ

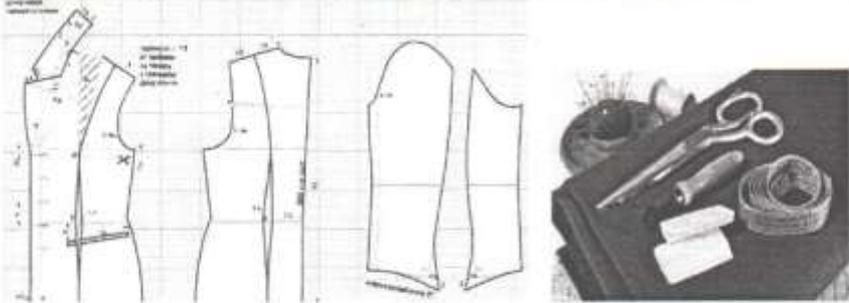
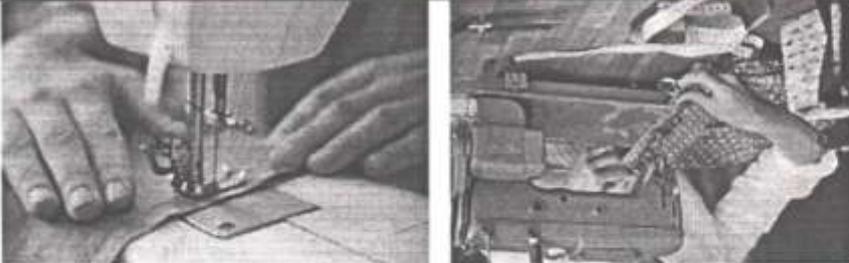
1.

Перед вами 4 примера, в которых вместо чисел нарисованы пирожные (рисунок 7).



2. Что объединяет изображения?

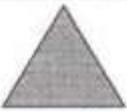
Соотнесите картинки с соответствующей профессией. Как эти изображения связаны с математикой?

A		<p>1. Модельер 2. Швея 3. Портной</p>						
B		<table border="1" data-bbox="1241 1339 1469 1473"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C			
A	B	C						
C		<p>Ответ:</p>						

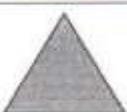
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ 9 КЛАСС

ЗАДАНИЕ 1.

Родители Миши решили обновить дорожки на даче. От проведенного в доме ремонта у них осталось много битой плитки. «Жалко выбрасывать. Давайте выложим наши дорожки в виде мозаики!» – предложил папа. Всем понравилась эта идея. И закипела работа. В каждом осколке плитки Мише виделась какая-нибудь геометрическая фигурка. Интересно, что некоторые маленькие и большие осколки имели равные углы. А как будет отличаться сумма всех углов выпуклых многоугольников в зависимости от числа их сторон?

	1	2	3	4	5	6
Выпуклые многоугольники						
Расчёты						

Решение:

	1	2	3	4	5	6
Выпуклые многоугольники						
Расчёты	180	360	540			
суммы углов многоугольника						

Сумма углов каждого следующего многоугольника больше предыдущего на 180 градусов, значит, последовательность сумм углов многоугольников является арифметической прогрессией. Воспользуемся формулой суммы n первых членов арифметической прогрессии.

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$$

$$S_6 = \frac{2 \cdot 180 + 180 \cdot 5}{2} \cdot 6 = 3780$$

Ответ: да, можно. Сумма углов всех многоугольников, представленных в таблице, равна 3780°.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИКОВ 9 КЛАССОВ

Родители Миши решили обновить дорожки на даче. От проведенного в доме ремонта у них осталось много битой плитки. «Жалко выбрасывать. Давайте выложим наши дорожки в виде мозаики!» – предложил папа. Всем понравилась эта идея. И закипела работа. В каждом осколке плитки Мише виделась какая-нибудь геометрическая фигурка. Интересно, что некоторые маленькие и большие осколки имели равные углы. А как будет отличаться сумма всех углов выпуклых многоугольников в зависимости от числа их сторон?

	1	2	3	4	5	6
Выпуклые многоугольники						
Расчёты						

ЗАДАНИЯ ДЛЯ УЧЕНИКОВ 9 КЛАССОВ

Родители Миши решили обновить дорожки на даче. От проведенного в доме ремонта у них осталось много битой плитки. «Жалко выбрасывать. Давайте выложим наши дорожки в виде мозаики!» – предложил папа. Всем понравилась эта идея. И закипела работа. В каждом осколке плитки Мише виделась какая-нибудь геометрическая фигурка. Интересно, что некоторые маленькие и большие осколки имели равные углы. А как будет отличаться сумма всех углов выпуклых многоугольников в зависимости от числа их сторон?

	1	2	3	4	5	6
Выпуклые многоугольники						
Расчёты						