

ИФ участника:		Дата рождения: _____				Класс: 8				
Таблица ответов (впиши сюда ответы на соответствующие вопросы):	Задание 1.		Задание 2.		Задание 3.		Задание 4.		Задание 5.	
	А:	Б:	А:	Б:	А:	Б:	А:	Б:	А:	Б:

<p>Задание 1. Вася хочет купить себе сувенир, который стоит 100 руб. В магазине распродажа и весь товар был уценён 2 раза – сначала на 20%, а затем еще на 15%. Вопрос А: Сколько процентов составила бы эквивалентная разовая скидка? Вопрос Б: Если бы цену сначала снижали на 15%, а затем на 20%, то на сколько процентов цена была бы ниже? <i>*знак % в ответе ставить не нужно.</i></p>	<p align="center">Задание 2.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>$AC = 8,4 \text{ м}$</p> </div> <div> <p>Эскалаторы в торговых центрах всегда устанавливают под углом 30 градусов. Вася спускался по эскалатору и разговаривал по телефону. Преодолев половину всего пути, он вдруг выронил телефон. Вопрос А: Какое расстояние (в метрах) пролетел телефон? Вопрос Б: Производитель телефона гарантирует, что он не разобьется при падении с высоты, не превышающей 80 см. Сколько ещё метров нужно было проехать Васе, чтобы при падении, его телефон точно не пострадал? (в ответ запиши число без единиц измерения)</p> </div> </div>	<p align="center">Задание 3.</p> <p>На каждой одежде есть специальные знаки по уходу. Например, эти знаки говорят о том, что вещи можно гладить при температуре не более 100 и не более 200 градусов соответственно. А эти: стирать при 30 и 40 градусах соответственно.</p> <p>Вася хочет купить себе джемпер. На нем </p> <p>есть знак: </p> <p>Вопрос А: Что он означает? (Выбери вариант ответа).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стирка запрещена 2. Стирка при 30 градусах 3. Стирка при 40 градусах 4. Стирка при 50 градусах <p>Вопрос Б: Если на значке изображение утюга и двух точек, то сколько должно быть градусов?</p>
--	---	--

Задание 4.							
Классификация магазинов по размерам торговых площадей							
мелкие (А)		средние (Б)		крупные (В)		крупнейшие (Г)	
город	село	город	село	город	село	город	село
до 250 кв. м	до 100 кв. м	251-1000 кв. м	101-400 кв. м	1001-3500 кв. м	401-1000 кв. м	свыше 3500 кв. м	свыше 1000 кв. м

Вопрос А: К какому типу следует отнести магазин площадью 450 кв. м в городе Екатеринбурге? (В ответе укажите букву варианта)

Вопрос Б: В селе Кукушкино есть магазин, площадью 95 кв. м. Сколько кв. м площади ему не хватает, чтобы перейти в следующий тип классификации?

Задание 5.

Вася купил:

- 1 тетрадь (стоимость 48 руб. /1 шт.)
- 4 набора ручек (стоимость 23,50 руб./1 шт.)
- 2 циркуля (стоимость 127 руб. /1 шт.)
- 5 линеек (стоимость 4,20 руб. /1 шт.)

Вопрос А: Сколько всего денег (в рублях) потратил Вася?

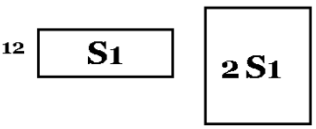
Вопрос Б: Сколько рубли сдачи он получит с 500 руб.?

ИФ участника:

Дата рождения: число месяц год

Класс: 8

Соотнеси каждый пункт плана с соответствующим вычислением. В столбик ответов впиши БУКВУ нужного вычисления.

Условие задачи	Чертеж или схема	План решения	Ответ	Вычисления												
<p>Задача 6. Вася идет на остановку. Он вышел в 9 утра из дома. Его автобус придет на остановку в 9:20. Вася должен пройти 1800 м. Часть пути он шел через парк, не спеша, прогуливаясь со скоростью 50 м/мин (3 км/ч). Когда он взглянул на часы, то увидел, что идет уже 12 минут. Оставшуюся часть пути Вася бежал со скоростью 200 м/мин (12 км/ч). Успел ли он на автобус?</p>	<p>6).</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти расстояние, которое Вася прошел через парк 2. Найти оставшееся расстояние 3. Найти время, которое он бежал 4. Найти, сколько всего затрачено времени 		<p>А. $1200 : 200$ Б. $18 \cdot 100$ В. $600 \cdot 2$ Г. $50 \cdot 12$</p>												
<p>Задача 7. Даны два прямоугольника. Площадь второго в 2 раза больше первого. Ширина первого = 12 м, а длина – на 38 м больше. Сколько полос, площадью 200 кв. м можно сделать из второго прямоугольника?</p>	<p>7).</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти длину первого прямоугольника 2. Найти площадь первого прямоугольника (S1) 3. Найти площадь второго прямоугольника 4. Найти количество полос 		<p>Д. $12 + 6$ Е. $12 + 38$ Ж. $1800 - 600$ З. $1800 : 600$ И. $30 \cdot 60$</p>												
<p>Задача 8. На выполнение всего теста дается полчаса. В тесте несколько разделов. Все разделы состоят из 12 вопросов, на каждый из которых ученику дается 50 секунд. Каждый раздел напечатан на четырех листах бумаги. Сколько листов получит каждый ученик?</p>	<p>8).</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти, сколько секунд нужно на один раздел 2. Полчаса перевести в секунды 3. Узнать, сколько разделов можно сделать за это время 4. Найти, сколько всего нужно листов. 		<p>К. $1200 - 300$ Л. $3 \cdot 4$</p>												
<p>Задача 9. Выражение $\begin{vmatrix} m & n \\ s & l \end{vmatrix}$ называется определителем и считается $m \cdot l - s \cdot n$ по формуле:</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Первое произведение (ml в формуле) 2. Второе произведение (sn в формуле) 3. Найдём разность 														
<p>Вычисли определитель: $\begin{vmatrix} 18 & 12 \\ 50 & 100 \end{vmatrix}$</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Первое произведение (ml в формуле) 2. Второе произведение (sn в формуле) 3. Найдём разность 														
<p>Задача 10. Школьники решили купить себе значки и ручки с символикой школы. В таблице указаны стоимость предметов и количество школьников. Во сколько раз на один вид товара затратили больше денег, чем на другой?</p>	<p>9).</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти, сколько всего надо ручек на оба класса 2. Узнать, сколько на ручки потратят денег 3. Найти, сколько всего надо купить значков 4. Найти, сколько потратят денег на значки 5. Найти, во сколько раз один товар дороже 														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>товар</th> <th>стоимость, руб./шт.</th> <th>5 А</th> <th>5 Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ручки</td> <td>12</td> <td>38</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>значки</td> <td>100</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	товар	стоимость, руб./шт.	5 А	5 Б	ручки	12	38	12	значки	100	6	12		<ol style="list-style-type: none"> 1. Найти, сколько всего надо ручек на оба класса 2. Узнать, сколько на ручки потратят денег 3. Найти, сколько всего надо купить значков 4. Найти, сколько потратят денег на значки 5. Найти, во сколько раз один товар дороже 		
товар	стоимость, руб./шт.	5 А	5 Б													
ручки	12	38	12													
значки	100	6	12													

ИФ участника:

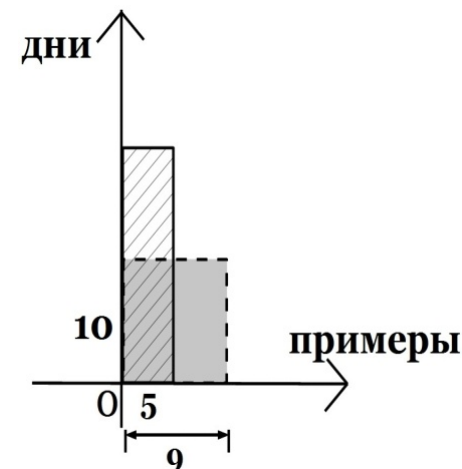
Дата рождения: _____ число _____ месяц _____ год _____ Класс **8**

Перед тобой задача и 5 способов ее решения. Все они верные, но в каждом есть пропуски. Заполни их.

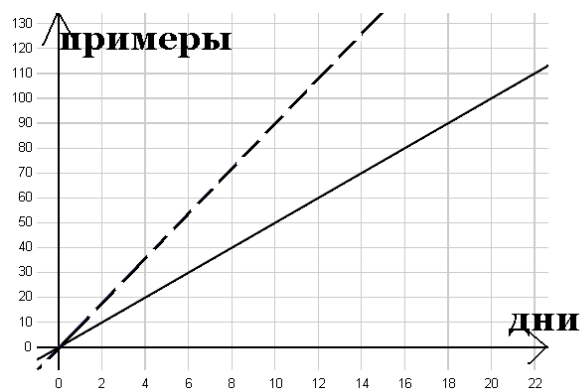
Задача 11: Вася и Петя готовятся к контрольной работе по математике. Им нужно прорешать несколько десятков примеров из учебника, чтобы успешно сдать контрольную. Вася посчитал, что если он будет решать по 5 примеров в день, то как раз успеет к контрольной. А Петя любит математику и хочет решать по 9 примеров в день. Петя выполнил все задания за 10 дней. Сколько времени потребовалось Васе?

Способ 2. Геометрический.

- 1). Построим диаграмму: Прямоугольник со штриховкой – это Вася (назовем его В), серый прямоугольник – Петя (назовем его П).
- 2). Нужно найти длину прямоугольника В.
- 3). Площадь прямоугол.В – это количество решенных Васей задач. Площадь прямоугол.П – это количество решенных Петей задач.
- 4). Площадь В = площадь П
- 5). В и П имеют общую часть (серая со штриховкой), значит площади оставшихся частей равны.
- 6). Серая часть без штриховки. $S = (_ - _) * 10 = _$
- 7). Белая заштрихованная часть. $S = 5 * X = 40$
- 8). $X = 40 : 5 = 8$
- 9). Длина В = $10 + 8 = 18$ **Ответ: 18**



Способ 1. Графический.



- 1). Построим график для Васи и Пети. Вася – сплошная линия, Петя – пунктирная линия.
- 2). Петя решал 10 дней. Значение по горизонтали 10.
- 3) Значение по вертикали _____.
- 4) Это же значение для другой линии равно 18 по горизонтали. **Ответ: 18**

Способ 3. Подбор.

- 1). Запишем последовательности количества решенных примеров для Васи и Пети.

Вася: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100 ...

Петя: 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 118 ...
- 2). Петя решал 10 дней. _____ число в его последовательности – это _____.
- 3). 90 – восемнадцатое число в последовательности Васи. **Ответ: 18**

Способ 4. Алгебраический.

- 1). Пусть X – количество дней, которые решал Вася.
- 2). Тогда $5 * X$ – это количество примеров (всего), которые надо решить.
- 3). $9 * 10 = 90$ – решил Петя
- 4). $_ * X = 90$ – Вася решил столько же примеров, сколько Петя.
- 5). $X = 90 : 5$ – количество дней для Васи.
- 6). $X = 18$ **Ответ: 18**

Способ 5. Арифметический.

- 1). За 10 дней Петя решит $9 * 10 = 90$ примеров.
- 2). За 10 дней Вася решит $5 * _ = _$ примеров
- 3). Тогда Васе не хватает $90 - 50 = 40$ примеров
- 4). Ему нужно еще $40 : 5 = 8$ дней
- 5). Тогда всего Васе требуется: $10 + 8 = 18$ дней. **Ответ: 18**

Благодарим тебя за участие в конкурсе «ПУМА: Грани математики»!

Все участники получают электронный сертификат.