

**Задания по функциональной грамотности (математическая)  
для 5 класса.**

**Раздел 1. Наглядная геометрия. Линии на плоскости**

Комплексное задание «Переводчики» (2 задания)

**Прочитайте текст и выполните задания 1-2.**

Для обслуживания международного семинара собрали группу переводчиков из 12

Таблица 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Немецкий язык	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+
Французский язык	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-

человек. Среди них был проведён опрос, чтобы узнать какими языками владеют переводчики. Данные занесли в таблицу 1.

Обозначения: + владеет, - нет

1. На основе данных таблицы 1 заполните таблицу 2, которая показывает, сколько владеют немецким языком и сколько владеют французским языком

Таблица 2

Языки	Количество чел.
Немецкий язык	
Французский язык	

2. На основе данных таблицы 1 составлены следующие утверждения.

- ✓ Отметьте верные.
- Каждый переводчик владеет и немецким языком, и французским языком
- Если переводчик владеет немецким языком, то не владеет французским языком
- Каждый переводчик владеет каким-то языком
- Среди переводчиков владеющих немецким больше, чем французским

**Раздел 2. Натуральные числа. Действия с натуральными числами.**

Комплексное задание «Эрмитаж» (2 задания)

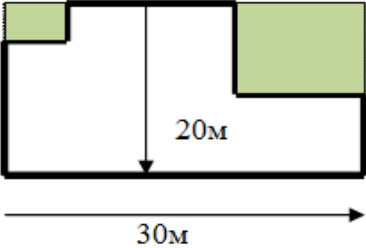
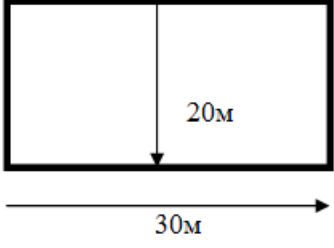
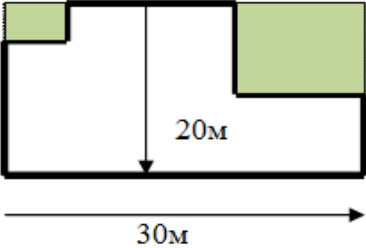
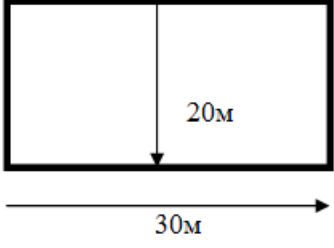
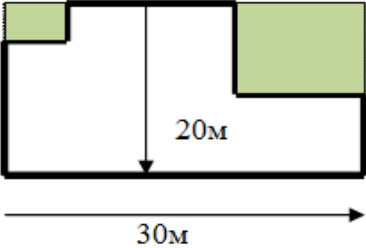
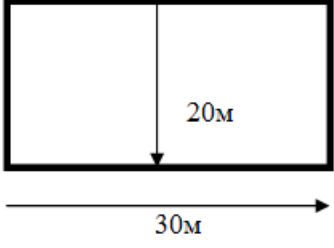
**Прочитайте текст и выполните задания 1**



Москвичка Елена Сергеевна решила отправиться на праздничные выходные в Санкт-Петербург в гости к своей подруге. Она купила билет на поезд, который отправляется с Ленинградского вокзала в 20:00.

1. В какое время Елене Сергеевне нужно выйти из дома, если:
- от дома до ближайшей станции метро идти 10 минут;
  - на метро ехать 7 мин;
  - от станции метро до железнодорожной платформы идти 20 минут;
  - рекомендуется прибыть на вокзал за 30 минут до отправления поезда?
- Запишите ответ и решение.

### Раздел 3. Наглядная геометрия. Многоугольники

Текст задания	<p>Первоначально участок земли для дачи у семьи Ивановых имел форму прямоугольника, но был в двух местах заболочен. Большая часть участка была обнесена забором, как это показано на рис.1, на котором даны некоторые измерения. После реконструкции участка, изменили форму забора (см. рис.2).</p>												
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="325 725 858 763">Рис.1</td> <td data-bbox="874 725 1396 763">Рис.2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 763 858 1193">  </td> <td data-bbox="874 763 1396 1193">  </td> </tr> </table>	Рис.1	Рис.2										
Рис.1	Рис.2												
													
Вопрос 1	<p>Определите, какие из следующих утверждений являются верными, а какие-неверными:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th data-bbox="325 1272 874 1310">Утверждения</th> <th data-bbox="890 1272 1139 1310">Верно</th> <th data-bbox="1155 1272 1396 1310">Неверно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="325 1310 874 1348">Длина забора при этом не изменилась</td> <td data-bbox="890 1310 1139 1348" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="1155 1310 1396 1348" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 1348 874 1458">Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 погонных метров материала</td> <td data-bbox="890 1348 1139 1458" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="1155 1348 1396 1458" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 1458 874 1536">Необходимо увеличить длину забора и приобрести <math>10 \text{ м}^2</math> материала</td> <td data-bbox="890 1458 1139 1536" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="1155 1458 1396 1536" style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Утверждения	Верно	Неверно	Длина забора при этом не изменилась	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 погонных метров материала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Необходимо увеличить длину забора и приобрести $10 \text{ м}^2$ материала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Утверждения	Верно	Неверно											
Длина забора при этом не изменилась	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 погонных метров материала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Необходимо увеличить длину забора и приобрести $10 \text{ м}^2$ материала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Правильный ответ	<b>Ответ: нисколько (периметры данных многоугольников равны)</b>												
Содержание задачи	Пространство и форма.												
Формат ответа	Выбор правильных ответов.												
Объект оценки	Виды многоугольников. Периметр многоугольников.												

### Раздел 4. Обыкновенные дроби

Класс	5-6
Текст задания	Иванов Женя, один из 24 учеников 5А класса, выехал с классом на экскурсию в город Пушкин. Продолжительность экскурсии 4 часа. После прогулки по Екатерининскому

	Дворцу у ребят образовалось свободное время и они пошли в магазин сувениров. Каждый из учеников купил себе на память по одному магнетику за 47 рублей. Известно, что $\frac{3}{8}$ всех учеников 5А класса - девочки, все остальные – мальчики. Каждой девочке мама дала 55 рублей, а каждому мальчику - на 10 рублей больше. Потом у Жени возникла идея подарить небольшие сувениры из Пушкина классному руководителю и другим учителям в школе. Остальные ребята поддержали такую идею и предложили купить красивые открытки за 25 рублей.
Вопрос 1	Сколько открыток они смогут купить, если сложат всю сдачу, которую они получили после покупки?
Правильный ответ	Решение: 1) $47 \cdot 24 = 1128$ – сумма, которую ребята потратили на магнетики 2) $55 \cdot 9 = 495$ – сумма, которая была у всех девочек 3) $65 \cdot 15 = 975$ – сумма, которая была у всех мальчиков 4) $(495 + 975) - 1128 = 342$ – вся сдача, которую получили все ребята после покупки магнетиков 5) $342 / 25 = 13,68$ – количество открыток, которые могут купить ребята на сдачу  <b>Ответ: 13 открыток</b>
Содержание задачи	Количество
Формат ответа	Задание с кратким или развернутым ответом
Объект оценки	Умение отсекаать избыточную информацию. Выполнение арифметических действий с десятичными дробями, нахождение части от числа

### Раздел 5. Десятичные дроби

Текст задания	Вся семья Ивановых, в количестве 5 человек, вечерами ужинает дома. Мама, Мария Ивановна, любит побаловать всех домашней пиццей с помидорами и колбасой. Она может предложить различные варианты пиццы, если на протяжении одной недели будет добавлять к обычным ингредиентам еще по одному.
Вопрос 1	На сколько изменится количество вариантов пиццы, если мама будет каждый раз использовать дополнительно по два различных ингредиента?
Правильный ответ	Решение Количество вариантов при одном дополнительном ингредиенте в течение недели равно 7 Количество вариантов при двух дополнительных различных ингредиентах в течение недели равно $7 \cdot 6 = 42$ Разница $42 - 7 = 35$ <b>Ответ: 35</b>
Содержание задачи	Неопределенность и данные
Формат ответа	Задания с кратким ответом
Объект оценки	Умение отсекаать избыточную информацию. Решение комбинаторных задач.

## Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве

Текст задания	<p>Самолет – один из самых популярных видов транспорта. Ежегодно им пользуется более 4 миллиардов человек. Семья Ивановых не стала исключением. Женя со своими родителями, как и планировали, полетят на отдых в Шарм-эль-Шейх, Египет. Они могут выбрать один из нескольких маршрутов:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 10px;"> <p>1) Санкт-Петербург      5 часов <u>45</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 10 467 руб.</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"> <p>2) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Домодедово) Москва (Домодедово)      5 часов <u>5</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 047 руб. Пересадка: 14 часов 20 минут</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"> <p>3) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Внуково) Москва (Внуково)      3 часа <u>5</u> минут      Стамбул Стамбул      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 978 руб. Пересадка: 4 часа 25 минут (в Москве) и 8 часов (в Стамбуле)</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 10px;"> <p>4) Санкт-Петербург      3 часа <u>50</u> минут      Стамбул (Стамбул) Стамбул (Сабиха Гёкчен)      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 852 руб. Пересадка: 13 часов 25 минут</p> </td> </tr> </table>	<p>1) Санкт-Петербург      5 часов <u>45</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 10 467 руб.</p>	<p>2) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Домодедово) Москва (Домодедово)      5 часов <u>5</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 047 руб. Пересадка: 14 часов 20 минут</p>	<p>3) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Внуково) Москва (Внуково)      3 часа <u>5</u> минут      Стамбул Стамбул      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 978 руб. Пересадка: 4 часа 25 минут (в Москве) и 8 часов (в Стамбуле)</p>	<p>4) Санкт-Петербург      3 часа <u>50</u> минут      Стамбул (Стамбул) Стамбул (Сабиха Гёкчен)      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 852 руб. Пересадка: 13 часов 25 минут</p>
<p>1) Санкт-Петербург      5 часов <u>45</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 10 467 руб.</p>					
<p>2) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Домодедово) Москва (Домодедово)      5 часов <u>5</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 047 руб. Пересадка: 14 часов 20 минут</p>					
<p>3) Санкт-Петербург      1 час <u>35</u> минут      Москва (Внуково) Москва (Внуково)      3 часа <u>5</u> минут      Стамбул Стамбул      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 978 руб. Пересадка: 4 часа 25 минут (в Москве) и 8 часов (в Стамбуле)</p>					
<p>4) Санкт-Петербург      3 часа <u>50</u> минут      Стамбул (Стамбул) Стамбул (Сабиха Гёкчен)      2 часа <u>35</u> минут      Шарм-эль-Шейх Цена: 11 852 руб. Пересадка: 13 часов 25 минут</p>					
Вопрос 1	<p>Выберете неверное (-ые) утверждение (-я):          А – Из предложенных вариантов самый быстрый – самый дешевый.          Б – Перелет с 3 пересадками займет суммарно равно 21 час.          В – Любой перелет с двумя пересадками дешевле, чем перелет с тремя пересадками.          Г – Время в полете в 4 варианте равно времени в полете прямого перелета.</p>				
Правильный ответ	<p>Решение          Б, т.к. перелет из Санкт-Петербурга в Шарм-эль-Шейх займет 20 часов 20 минут          Г, т.к. при первом варианте время в небе будет составлять 5 часов 45 минут, а при четвертом варианте время в небе – 6 часов 25 минут  <b>Ответ: Б и Г</b></p>				
Содержание задачи	Количество				
Формат ответа	Выбор правильных ответов				
Объект оценки	Чтение и интерпретация данных диаграммы. Выполнение действий с единицами времени.				