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

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

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 | 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).   |  |  | | --- | --- | | Рис.1 | Рис.2 | |  |  | |
| Вопрос 1 | Определите, какие из следующих утверждений являются верными, а какие- неверными:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Утверждения | Верно | Неверно | | Длина забора при этом не изменилась |  |  | | Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 погонных метров материала |  |  | | Необходимо увеличить длину забора и приобрести 10 материала |  |  | |
| Правильный ответ | **Ответ: нисколько (периметры данных многоугольников равны)** |
| 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 магнитику за 47 рублей. Известно, что 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\*24 = 1128 – сумма, которую ребята потратили на магнитики  2) 55\*9 = 495 – сумма, которая была у всех девочек  3) 65\*15 = 975 – сумма, которая была у всех мальчиков  4) (495+975) – 1128 = 342 – вся сдача, которую получили все ребята после покупки магнитиков  5) 342/25 = 13, 68 – количество открыток, которые могут купить ребята на сдачу  О**твет: 13 открыток** |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Задание с кратким или развернутым ответом |
| Объект оценки | Умение отсекать 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 вариантов 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∙6 =42  Разница 42-7=35  Ответ: 35 |
| Содержание задачи | Неопределенность и данные |
| Формат ответа | Задания с кратким ответом |
| Объект оценки | Умение отсекать избыточную информацию. Решение комбинаторных задач. |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Текст задания | 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:   |  | | --- | |  | |  | |  | |  | |
| Вопрос 1 | Выберете неверное (-ые) утверждение (-я):  A – 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. |
| Правильный ответ | 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  **Ответ: Б и Г** |
| Содержание задачи | Количество |
| Формат ответа | Выбор правильных ответов |
| Объект оценки | Чтение и интерпретация данных диаграммы. Выполнение действий с единицами времени. |