
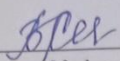


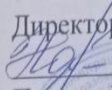
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Вязинская основная общеобразовательная школа

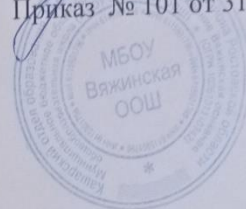
РАССМОТРЕНО  
на заседании школьного  
методического объединения  
естественно-математического  
цикла

 М.И. Егорова  
Протокол № 1 от  
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР

 В.Л. Хмара  
Протокол № 1 от  
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Вязинской ООШ  
 С.Н. Хоршева  
Приказ № 101 от 31.08.2023 г.



## Рабочая программа

по внеурочной деятельности

«Математика, интеллект и творчество»

8 класс

Составила: учитель математики

Еловских Анна Викторовна

Х. Вяжа  
2023год

## СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Раздел «Планируемые предметные результаты»
2. Раздел «Содержание учебного предмета»
3. Раздел «Календарно - тематическое планирование»

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА.

|  |   |
|--|---|
| В результате прохождения программы внеурочной деятельности предполагается достичь следующих результатов: |   |
| <b>1 уровень</b>   | Приобретение школьником социальных знаний, понимание социальной реальности в повседневной жизни.                  |
| <b>2 уровень</b>   | Формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и социальной реальности в целом. |
| <b>3 уровень</b>   | Приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия.  |

### ***ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА***

В результате прохождения Программы внеурочной деятельности предполагается **достичь следующих результатов:**

У обучающихся могут быть сформированы **личностные результаты:**

ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

умение контролировать процесс и результат математической деятельности;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

критичность и креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

## **Метапредметные результаты**

### **1) Регулятивные**

Обучающиеся получают возможность научиться:

составлять план и последовательность действий;

определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;

осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

### **2) Познавательные**

Обучающиеся получают возможность научиться:

устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;

интерпретировать и оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

### **3) Коммуникативные**

Обучающиеся получают возможность научиться:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиции и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;

разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

### **Предметные**

Обучающиеся получают возможность научиться:

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач;

уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

| №  | Тема   | Содержание занятия  |
|----|--|---|
| 1. | Вводное занятие.   | Теория. Техника безопасности при работе в кабинете математики. Правила работы с различными чертежными инструментами и инструментами ручного труда. Правила поведения в коллективе. Знакомство с коллективом. Опрос на тему «Зачем человеку нужна математика?» Беседа об этике общения в коллективе, о взаимовыручке.<br>Практика. Тестирование на определение уровня математических способностей. Знакомство с математической библиотекой, электронными ресурсами.  |
| 2  | Задача как объект изучения.                                |   |
| 3  | Элементы теории множеств                                   |   |
| 4  | Задачи на совместную работу.                               |   |
| 5  | Площади.   |   |
| 6  | Объёмы.  |   |
| 7  | Движение.  |   |
| 8  | Проценты.  |   |
| 9  | Пропорции.   |   |
| 10 | Задачи на переливания.                                     | Теория Задача как предмет изучения в процессе обучения. Разбор задачи на части: отделение условия (то, что дано) от заключения, вопроса задачи (того, что надо найти). Нахождение взаимосвязи между тем, что дано, и тем, что надо найти. Важность умения ставить вопросы. Различные способы записи краткого условия: таблицы, схемы, рисунки, краткие записи.<br><br>Практика Постановка вопросов к условию задачи, подбор ассоциаций, умение находить аналогии и различия в изучаемом объекте. Оперирование вопросами при решении задач разного вида. Оформление краткого условия задач различными способами. |
| 11 | Задачи на взвешивания.                                     |   |
| 12 | Задачи на разрезание и перекраивание.                      |   |
| 13 | Укладка сложного паркета. Мозаика.                         |   |
| 14 | Геометрические построения без чертежных инструментов.      |   |
| 15 | Математика Востока   |   |
| 16 | Шахматы  |   |
| 17 | Задачи Магницкого  |   |
| 18 | Таблицы.   | Теория. Вводная характеристика теории множеств. Множество точек на прямой. Принадлежность точки графику функции (принадлежность элемента множеству). Пустое множество. Теория множеств как объединяющее основание многих направлений математики.<br><br>Практика. Решения неравенств (промежутки и операции над ними).  |
| 19 | Таблицы.   |   |
| 20 | Диаграммы.   |   |
| 21 | Диаграммы.   |   |
| 22 | Как узнать вероятность события?                            |   |
| 23 | Факториал.   |   |
| 24 | Решение логических задач.                                  |   |
| 25 | Решение логических задач.                                  |   |
| 26 | Решение алгебраических задач исследовательского характера. |   |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 27    | Решение геометрических задач исследовательского характера.           | Теория. Введение элементов геометрии. Геометрия вокруг нас. Существующие способы овладения чертежными инструментами. Красота геометрических построений. Разнообразие видов геометрических фигур. Симметрия, ее виды. Симметрия и асимметрия в нашей жизни. Золотое сечение: история открытия; сферы использования. Геометрические головоломки. |
| 28    | Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой. |  |
| 29-30 | Исследование объектов.   |  |
| 31    | Составление задач.   |  |
| 32    | Составление задач.   |  |
| 33    | Математика на кухне  |  |
| 34    | Урок-игра «Удивительная математика»                                  |  |

| №<br>п/п           | Тема   | Кол-<br>во<br>часов | Дата<br>проведения |      |
|--------------------|--|---------------------|--------------------|------|
|                    |  |                     | План               | Факт |
| 1.                 | Вводное занятие.   | 1                   | 6.09               |      |
| 2                  | Задача как объект изучения.  | 1                   | 13.09              |      |
| 3                  | Элементы теории множеств   | 1                   | 20.09              |      |
| 4                  | Задачи на совместную работу.   | 1                   | 27.09              |      |
| 5                  | Площади.   | 1                   | 4.10               |      |
| 6                  | Объёмы.  | 1                   | 11.10              |      |
| 7                  | Движение.  | 1                   | 18.10              |      |
| 8                  | Проценты.  | 1                   | 25.10              |      |
| 9                  | Пропорции.   | 1                   | 8.11               |      |
| 10                 | Задачи на переливания.   | 1                   | 15.11              |      |
| 11                 | Задачи на взвешивания.   | 1                   | 22.11              |      |
| 12                 | Задачи на разрезание и перекраивание.                                | 1                   | 29.11              |      |
| 13                 | Укладка сложного паркета. Мозаика.                                   | 1                   | 6.12               |      |
| 14                 | Геометрические построения без чертежных инструментов.                | 1                   | 13.12              |      |
| 15                 | Математика Востока   | 1                   | 20.12              |      |
| 16                 | Шахматы  | 1                   | 27.12              |      |
| 17                 | Задачи Магницкого  | 1                   | 10.01              |      |
| 18                 | Таблицы.   | 1                   | 17.01              |      |
| 19                 | Таблицы.   | 1                   | 24.01              |      |
| 20                 | Диаграммы.   | 1                   | 31.01              |      |
| 21                 | Диаграммы.   | 1                   | 7.02               |      |
| 22                 | Как узнать вероятность события?                                      | 1                   | 14.02              |      |
| 23                 | Факториал.   | 1                   | 21.02              |      |
| 24                 | Решение логических задач.  | 1                   | 28.02              |      |
| 25                 | Решение логических задач.  | 1                   | 6.03               |      |
| 26                 | Решение алгебраических задач исследовательского характера.           | 1                   | 13.03              |      |
| 27                 | Решение геометрических задач исследовательского характера.           | 1                   | 20.03              |      |
| 28                 | Выбор темы для исследования. Работа с научно-популярной литературой. | 1                   | 3.04               |      |
| 29-<br>30          | Исследование объектов.   | 2                   | 10.04<br>17.04     |      |
| 31                 | Составление задач.   | 1                   | 24.04              |      |
| 32                 | Составление задач.   | 1                   | 8.05               |      |
| 33                 | Математика на кухне  | 1                   | 15.05              |      |
| 34                 | Урок-игра «Удивительная математика»                                  | 1                   | 22.05              |      |
| <b>Итого: 34 ч</b> |  |                     |                    |      |

### Лист корректировки рабочей программы

| №<br>урок<br>а | До корректировки |              | Способ<br>корректиро<br>вки | После корректировки |              |               |
|----------------|------------------|--------------|-----------------------------|---------------------|--------------|---------------|
|                | Тема урока       | Кол.<br>час. |                             | Тема урока          | Кол.<br>час. | Дата<br>урока |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |
|                |                  |              |                             |                     |              |               |

**ПРИЛОЖЕНИЯ**



## **ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ ВОКРУГ НАС. ГЕОМЕТРИЯ НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ**

- 1.** Участок земли для строительства санатория имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 900 м и 400 м. Одна из больших сторон участка идёт вдоль моря, а три остальные стороны нужно отгородить забором. Найдите длину этого забора.
- 2.** Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника 30 м и 60 м. Найдите длину забора, которым нужно огородить участок, если в заборе нужно предусмотреть ворота шириной 3 м.
- 3.** Коридор длиной 24 м и шириной 3 м укоротили по длине на 6 м, а по ширине на 10 дм. На сколько кв.м. уменьшилась площадь коридора?
- 4.** Сколько понадобится квадратных плиток со стороной 2 дм для настилки пола комнаты, длина которой 6 м, а ширина 4 м 6 дм.
- 5.** В коридоре длиной 12 м и шириной 5 м нужно покрыть пол квадратными плитками. Сколько потребуется плиток, если площадь каждой плитки 1 дм<sup>2</sup>
- 6.** В зале длиной 12 м и шириной 8 м надо покрыть пол квадратными плитками. Сколько потребуется плиток, если площадь каждой плитки 1 дм<sup>2</sup>?
- 7.** Пол длиной 8 м и шириной 6 м выстлан плитами, имеющими длину 3 дм и ширину 2 дм. Сколько плит пошло на настил пола?
- 8.** Сколько нужно уплатить за побелку фасада здания длиной 30 м и высотой 90 дм, если побелка стоит 80 руб. за 1 кв.м?
- 9.** В плане указано, что прямоугольная кухня имеет площадь 8 м<sup>2</sup>. Точные измерения показали, что ширина кухни равна 2 м, а длина 3 м. На сколько квадратных метров отличаются площади кухни на плане и в реальности?
- 10.** Окно имеет форму прямоугольника. Высота окна 2 м, ширина 1 м 2 дм. Чему равна площадь окна?
- 11.** Квартира состоит из комнаты, кухни, коридора и санузла. Кухня имеет размеры 3 м на 4 м, санузел – 1 на 2 м, длина коридора – 6 м. Найдите площадь комнаты.
- 12.** Бассейн прямоугольной формы окружен вымощенной дорожкой, как показано на рисунке (дорожка заштрихована). Какова площадь дорожки?
- 13.** Рядом с бассейном прямоугольной формы расположен газон, как показано на рисунке (газон заштрихован). Какова площадь газона?

14. Сад прямоугольной формы, расположенный рядом со зданием, как показано на рисунке, с трех остальных сторон окружен дорожкой. Чему равна площадь дорожки?
15. Найдите площадь участка, план которого изображен на рисунке (размеры указаны в метрах).
16. Сколько надо краски, чтобы покрасить пол, который имеет следующую форму, если на 1 м<sup>2</sup> расходуется 200 г краски?
17. Сколько потребуется плитки, чтобы выложить площадку следующих размеров:
18. Требуется отремонтировать детскую комнату: поклеить обои, положить на пол линолеум и прикрутить плинтус. Изучите, какие товары предлагает магазин «Все для ремонта» и посчитайте, какое количество какого товара потребуется купить для ремонта.

#### Список материалов для ремонта магазина «ВСЕ для РЕМОНТА»

1. Обои: 1 рулон: 1 м на 10 м
2. Линолеум 1 рулон: 2 м на 10 м
3. Плинтус 1 шт: 3 м

#### Таблица ответов

| № | Наименование материала | Количество |
|---|------------------------|------------|
| 1 | Обои (в рулонах)       |            |
| 2 | Линолеум (в рулонах)   |            |
| 3 | Плинтус (штук)         |            |

#### ГОТОВИМСЯ К СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕМОНТУ

1. Керамическая плитка одной и той же торговой марки выпускается трёх разных размеров. Плитки упакованы в пачки. Требуется купить плитку, чтобы облицевать пол квадратной комнаты со стороной 2 м 40 см. Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки приведены в таблице.

| Размер плитки | Количество плиток в пачке | Цена пачки (руб. за пачку) |
|---------------|---------------------------|----------------------------|
| 30 см × 30 см | 14                        | 774                        |
| 40 см × 40 см | 7                         | 700                        |
| 20 см × 20 см | 31                        | 744                        |

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки?

2. Керамическая плитка одной и той же торговой марки выпускается трёх разных размеров. Плитки упакованы в пачки. Требуется купить плитку одного размера, чтобы облицевать пол квадратной комнаты со стороной 3 м 60 см. Размеры плитки, количество плиток в пачке и стоимость пачки приведены в таблице.

| Размер плитки | Количество плиток в пачке | Цена пачки (руб. за пачку) |
|---------------|---------------------------|----------------------------|
| 30 см × 30 см | 12                        | 567                        |
| 20 см × 20 см | 25                        | 530                        |
| 30 см × 40 см | 9                         | 572                        |

Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант покупки?

3. Строительная фирма планирует купить 70 м<sup>3</sup> пеноблоков у одного из трёх поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице.

| Поставщик | Стоимость пеноблоков (руб. за 1 м <sup>3</sup> ) | Стоимость доставки (руб.) | Дополнительные условия  |
|-----------|--|---------------------------|---|
| А         | 2600   | 10 000                    | Нет   |
| Б         | 2800   | 8000                      | При заказе товара на сумму свыше 150 000 рублей доставка бесплатная |
| В         | 2700   | 8000                      | При заказе товара на сумму свыше 200 000 рублей доставка бесплатная |

Сколько рублей нужно заплатить за самую дешёвую покупку с доставкой?

4. Строительная фирма планирует купить 50 м<sup>2</sup> оконных блоков у одного из трёх поставщиков. Сколько рублей нужно заплатить за самую дешёвую покупку с доставкой?

| Поставщик | Стоимость блока (руб. за 1 м <sup>2</sup> ) | Стоимость доставки (руб.) | Дополнительные условия доставки                                |
|-----------|---|---------------------------|--|
| А         | 1600  | 4100                      | Нет  |
| В         | 1800  | 2000                      | При заказе товара на сумму выше 85 000 руб. доставка бесплатна |
| С         | 1700  | 2000                      | При заказе товара на сумму выше 84 500 руб. доставка           |

|  |  |  |           |
|--|--|--|-----------|
|  |  |  | бесплатна |
|--|--|--|-----------|

5. Строительная организация планирует купить 3 тонны облицовочного кирпича у одного из поставщиков. Один кирпич весит 4 кг. Цена кирпича и условия доставки указаны в приведённой таблице. Найдите наименьшую стоимость кирпича с доставкой (в рублях).

| Поставщик | Цена кирпича в рублях за штуку | Стоимость доставки | Дополнительные условия   |
|-----------|--------------------------------|--------------------|--|
| А         | 16                             | 5000               | Нет  |
| Б         | 18                             | 4000               | Доставка бесплатно, если сумма заказа превышает 20 000 рублей        |
| В         | 20                             | 3800               | Доставка снижена в 2 раза, если сумма заказа превышает 10 000 рублей |

6. При строительстве дачи можно использовать один из двух типов фундамента: каменный или бетонный. Для каменного фундамента необходимо 11 тонн природного камня и 11 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 8 тонн щебня и 57 мешков цемента. Тонна камня стоит 1650 рублей, щебень стоит 790 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 240 рублей. Сколько рублей будет стоить материал для фундамента, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

7. Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 12 мешков цемента. Для бетонного фундамента необходимо 4 тонны щебня и 35 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 3450 рублей, щебень стоит 380 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 165 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

8. Строительной фирме нужно приобрести 200 листов кровельного железа у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей придется заплатить за самую дешёвую покупку с доставкой?

| Поставщик | Стоимость железа (руб. за лист) | Стоимость доставки (руб.) | Дополнительные условия                                     |
|-----------|---------------------------------|---------------------------|--|
| А         | 400                             | 4400                      | Нет  |
| Б         | 420                             | 5400                      | При заказе на сумму больше 150 000 руб. доставка бесплатно |
| В         | 440                             | 3400                      | При заказе более 100 листов доставка бесплатно             |

9. Для остекления музейных витрин требуется заказать 7 одинаковых стёкол в одной из трёх фирм. Площадь каждого стекла 1 м<sup>2</sup>. В таблице приведены цены на стекло и на резку стёкол. Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

| Фирма | Цена стекла (руб. за 1 м <sup>2</sup> ) | Резка стекла (руб. за одно стекло) | Дополнительные условия                                |
|-------|---|------------------------------------|---|
| А     | 300                                     | 17                                 |   |
| Б     | 320                                     | 13                                 |   |
| В     | 340                                     | 8                                  | При заказе на сумму больше 2 500 руб. резка бесплатно |

10. Для перевозки 52 тонн керамзита необходимо воспользоваться услугами одного из трех транспортных предприятий. Условия перевозки с их помощью приведены в таблице. Найдите наименьшую возможную стоимость в рублях перевозки груза.

| Транспортное предприятие | Вместимость автомобиля в тоннах | Стоимость использования одного автомобиля в рублях |
|--------------------------|---------------------------------|--|
| «Гравий»                 | 5                               | 2 800  |
| «Щебень»                 | 7                               | 3 400  |
| «Камень»                 | 9                               | 4 100  |
| «Карьер»                 | 12                              | 4 700  |

11. Для ремонта квартиры требуется 55 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 4 рулона?

12. Кафельная плитка продаётся коробками по 6 м<sup>2</sup>. Сколько коробок плитки нужно купить, чтобы хватило на облицовку стен площадью 35 м<sup>2</sup>?

13. Дальнбойщик по перевозке строительных материалов за месяц проехал 9200 км. Средний расход дизельного топлива на 100 км составляет 30 л. Стоимость 1 л дизельного топлива 22 рубля. Сколько рублей составляет стоимость дизельного топлива, потраченного дальнбойщиком за этот месяц?

14. В пачке 250 гвоздей. За неделю в мастерской расходуется 900 гвоздей. Какое наименьшее количество пачек гвоздей нужно купить в мастерскую на 7 недель?

15. В коробку помещается 140 дм<sup>2</sup> керамической плитки размером 2 × 2 дм. Плитка продается коробками.

а) Сколько плиток в коробке?

б) Какое минимальное количество полных коробок нужно купить, если требуется 60 плиток?

в) Сколько плиток требуется для полного обкладывания стены площадью 12 м<sup>2</sup>?

г) Какое минимальное количество коробок плитки надо купить для полного обкладывания стены площадью 9 м<sup>2</sup>?

д) Какое минимальное количество коробок плитки надо купить для полного обкладывания стены площадью 8 м<sup>2</sup>, в которой есть дверь размером 20 × 7 дм?

## ТРАТИМ ДЕНЬГИ РАЗУМНО, ИЛИ СЕМЕЙНАЯ ЭКОНОМИКА

1. Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.

| Тарифный план      | Абонентская плата                  | Плата за трафик             |
|--------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| План «0»           | Нет                                | 1 руб. 20 к. за 1Мб         |
| План «800»         | 650 руб. за 800 Мб трафика в месяц | 2 руб. за 1 Мб сверх 800 Мб |
| План «Безлимитный» | 900 руб. в месяц                   | Нет                         |

Пользователь планирует, что его трафик составит 950 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 950 Мб?

2. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

| Тарифный план     | Абонентская плата (в месяц) | Плата за 1 минуту разговора   |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| «Повременный»     | Нет                         | 50 к.                         |
| «Комбинированный» | 200 руб. за 360 мин         | 40 к. (сверх 360 мин в месяц) |
| «Безлимитный»     | 395 руб. в месяц            | Нет                           |

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 700 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 700 минутам?

3. Клиент хочет арендовать автомобиль на 2 суток для поездки протяженностью 800 км. В таблице даны характеристики и стоимость аренды трех автомобилей. Кроме аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какой вариант аренды самый дешёвый? В ответе напишите, сколько рублей заплатит клиент, если выберет этот вариант.

| Автомобиль | Топливо   | Цена топлива (руб. за 1 л) | Расход топлива (л на 100 км) | Арендная плата (руб. за 1 сутки) |
|------------|-----------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1          | Дизельное | 19                         | 5                            | 3500                             |
| 2          | Бензин    | 23                         | 6                            | 2700                             |
| 3          | Газ       | 16                         | 8                            | 2800                             |

4. В городском парке имеется пять аттракционов; карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Веселый тир». В кассах продается шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

| Номер билета | Аттракционы                     | Стоимость (руб.) |
|--------------|---------------------------------|------------------|
| 1            | «Весёлый тир», автодром         | 300              |
| 2            | Колесо обозрения, «Весёлый тир» | 400              |
| 3            | Автодром, «Ромашка»             | 400              |
| 4            | Колесо обозрения                | 150              |
| 5            | Карусель, «Ромашка»             | 300              |
| 6            | Карусель, колесо обозрения      | 350              |

Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 750 рублей? В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

5. Для проведения детского праздника нужно заказать 72 одинаковых подарка с конфетами в одной из трёх фирм. В каждом подарке 2 кг конфет. В таблице приведены цены на конфеты, а также на подарочные упаковки. Сколько рублей будет стоить самый дешёвый заказ?

| Фирма | Цена конфет (руб. за 1 кг) | Цена упаковки (руб. за один подарок) |
|-------|----------------------------|--------------------------------------|
| А     | 150                        | 45                                   |
| Б     | 155                        | 30                                   |
| В     | 165                        | 20                                   |

6. В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше 10 000 рублей, он получает сертификат на 1000 рублей, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше 1000 рублей. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Покупатель И. хочет приобрести пиджак ценой 9500 рублей, рубашку ценой 800 рублей и галстук ценой 600 рублей. В каком случае И. заплатит за покупку меньше всего:

- 1) И. купит все три товара сразу;
- 2) И. купит сначала пиджак и рубашку, галстук получит за сертификат;
- 3) И. купит сначала пиджак и галстук, получит рубашку за сертификат.

В ответе запишите, сколько рублей заплатит И. за покупку в этом случае.

7. В магазине одежды объявлена акция: если покупатель приобретает товар на сумму свыше 5000 руб., он получает сертификат на 500 рублей, который можно обменять в том же магазине на любой товар ценой не выше 500 руб. Если покупатель участвует в акции, он теряет право возвратить товар в магазин. Лидия Львовна хочет приобрести сумку ценой 4800 руб., платок ценой 450 руб. и кошелек ценой 300 руб. В каком случае Лидия Львовна заплатит за покупку меньше всего?

- 1) Если купит все три товара сразу.
- 2) Если купит сначала сумку и платок, а кошелек получит за сертификат.
- 3) Если купит сначала сумку и кошелек, а платок получит за сертификат.

В ответ запишите, сколько рублей заплатит Лидия Львовна за покупку в этом случае.

8. Оператор сотовой связи предлагает три тарифных плана. В таблице для каждого тарифного плана указана месячная абонентская плата, включённое в тариф время разговора и цена каждой минуты сверх включённого времени.

| Тарифный план | Абонентская плата           | Цена каждой минуты сверх включённого |
|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Тариф «200»   | 300 руб. за 200 мин в месяц | 2 руб. за 1 мин сверх 200 мин        |
| Тариф «400»   | 550 руб. за 400 мин в месяц | 1 руб. 50 к. за 1 мин сверх 400 мин  |
| Тариф «600»   | 850 руб. за 600 мин в месяц | 1 руб. за 1 мин сверх 600 мин        |

Абонент предполагает, что его телефонные разговоры составят 500 минут в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, выбрав самый дешёвый тарифный план?

9. Спортивный центр предлагает своим посетителям три программы занятий.

| Программа | Плата в месяц                   | Стоимость дополнительных занятий    |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|
| «Первая»  | нет                             | 400 руб. за занятие                 |
| «Вторая»  | 4300 руб. в месяц за 12 занятий | 400 руб. за каждое занятие сверх 12 |
| «Третья»  | 7900 руб. в месяц за 24 занятия | 400 руб. за каждое занятие сверх 24 |

Клиент желает посетить в спортивном центре 16 занятий в месяц и, исходя из этого, выбирает наиболее дешёвую программу. Сколько рублей заплатит клиент за месяц?

10. В таблице указаны средние цены (в рублях) на некоторые основные продукты питания в трёх магазинах Москвы (по данным на февраль 2013 года).

| Наименование продукта       | А   | В   | С   |
|-----------------------------|-----|-----|-----|
| Сахар (1 кг)                | 50  | 26  | 72  |
| Молоко (1 литр)             | 50  | 44  | 94  |
| Картофель (1 кг)            | 22  | 13  | 74  |
| Яйца (1 десяток)            | 99  | 44  | 92  |
| Мясо (говядина)             | 459 | 487 | 890 |
| Растительное масло (1 литр) | 90  | 72  | 99  |



Определите, в каком из этих магазинов окажется самым дешёвым следующий набор продуктов: 2 л молока, 3 кг картофеля, 2 кг говядины, 1 л подсолнечного масла. В ответе запишите стоимость данного набора продуктов в этом магазине (в рублях).

**11.** Предприниматель купил здание и собирается открыть в нём отель. В отеле могут быть стандартные номера площадью 30 квадратных метров и номера «люкс» площадью 40 квадратных метров. Общая площадь, которую можно отвести под номера, составляет 890 квадратных метров. Предприниматель может поделить эту площадь между номерами различных типов, как хочет. Обычный номер будет приносить отелю 4500 рублей в сутки, а номер «люкс» – 6500 рублей в сутки. Какую наибольшую сумму денег сможет заработать в сутки на своём отеле предприниматель?

**12.** Маша купила месячный проездной билет на троллейбус. Проездной билет стоит 280 рублей, а разовая поездка – 7 рублей. Сколько рублей сэкономила Маша, если за месяц она сделала 48 поездок на троллейбусе?

**13.** Марина купила месячный проездной билет на метро. За месяц она сделала 38 поездок. Сколько рублей сэкономила Марина, если проездной билет стоит 820 рублей, а разовая поездка 30 рублей?

**14.** В розницу один номер еженедельного журнала «Репортаж» стоит 36 руб., а полугодовая подписка на этот журнал стоит 830 руб. За полгода выходит 25 номеров журнала. Сколько рублей сэкономит г-н Иванов за полгода, если не будет покупать каждый номер журнала отдельно, а оформит подписку?

## ДЕЛАЕМ ПОКУПКИ

**1.** В таблице указаны цены (в рублях) на некоторые продукты питания в трёх городах России (по данным на начало 2010 года).

| Наименование продукта    | Кострома | Краснодар | Петрозаводск |
|--------------------------|----------|-----------|--------------|
| Пшеничный хлеб (батон)   | 11       | 14        | 13           |
| Молоко (1л)              | 26       | 23        | 26           |
| Картофель (1 кг)         | 17       | 12        | 14           |
| Сыр (1 кг)               | 240      | 265       | 230          |
| Говядина (1 кг)          | 285      | 280       | 280          |
| Подсолнечное масло (1 л) | 52       | 44        | 38           |

Определите, в каком из этих городов окажется самым дешёвым следующий набор продуктов: 3 л молока, 1 кг говядины, 1 л подсолнечного масла. В ответ запишите стоимость данного набора продуктов в этом городе (в рублях).

**2.** В таблице указаны средние цены (в рублях) на некоторые продукты питания в трёх городах России (по данным на начало 2010 года).

| Наименование продукта  | Краснодар | Тамбов | Ростов-на-Дону |
|------------------------|-----------|--------|----------------|
| Пшеничный хлеб (батон) | 14        | 14     | 12             |

|                           |     |     |     |
|---------------------------|-----|-----|-----|
| Молоко (1 литр)           | 23  | 23  | 23  |
| Картофель (1 кг)          | 12  | 11  | 13  |
| Сыр (1 кг)                | 265 | 220 | 215 |
| Мясо (говядина)           | 280 | 240 | 265 |
| Подсолнечное масло (1 л.) | 44  | 54  | 55  |

Определите, в каком из этих городов окажется самым дешёвым следующий набор продуктов: 3 кг картофеля, 1 кг сыра, 3 л подсолнечного масла. В ответ запишите стоимость данного набора продуктов в этом городе (в рублях).

3. Для того чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов зеленой шерсти. Можно купить зеленую пряжу по цене 80 руб. за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 60 руб. за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 руб. и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

4. При подготовке к школе родителям осталось приобрести для сына следующие товары: акварельные краски, фломастеры, художественные кисти, футляр для ватмана. Сведения о стоимости товаров и условиях их покупки указаны в таблице.

| № п/п | Наименование товаров, условия покупки   | Стоимость (руб.) |
|-------|---|------------------|
| 1     | Художественные кисти                    | 50               |
| 2     | Фломастеры и художественные кисти       | 500              |
| 3     | Фломастеры и акварельные краски         | 450              |
| 4     | Акварельные краски                      | 200              |
| 5     | Футляр для ватмана                      | 180              |
| 6     | Футляр для ватмана и акварельные краски | 450              |

При каких условиях стоимость всех товаров, которые необходимо приобрести, будет наименьшей? В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров товаров без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

5. Для празднования дня рождения необходимо купить два различных набора пирожных наименьшей суммарной стоимости. В таблице приведены данные об имеющихся в магазине комплектах. Сколько рублей придётся заплатить, если требуется не менее 19 пирожных?

| Наименование комплекта | Количество пирожных | Стоимость (руб.) |
|------------------------|---------------------|------------------|
| «Радость»              | 9                   | 150              |
| «Наслаждение»          | 13                  | 178              |
| «Восторг»              | 7                   | 100              |
| «Нежность»             | 11                  | 130              |
| «Сластёна»             | 8                   | 155              |

6. На бензоколонке один литр бензина стоит 32 руб. Водитель залил в бак 15 литров бензина и взял бутылку воды за 24 рубля. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

7. На день рождения полагается дарить букет из нечётного числа цветов. Розы стоят 80 рублей за штуку. У Вани есть 350 рублей. Из какого наибольшего числа роз он может купить букет Маше на день рождения?

8. Все бытовые товары (2 пачки стирального порошка, 2 упаковки средств гигиены и 3 баллончика ароматизатора) пенсионер приобретает в одном из указанных магазинов: «Чистюля», «Чайка» и «Фиалка». Цены указаны ниже.

| Магазин   | Цена 1 пачки порошка | Цена 1 упаковки чистящего средства | Цена 1 баллончика ароматизатора |
|-----------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| «Чистюля» | 70                   | 90                                 | 75                              |
| «Чайка»   | 75                   | 85                                 | 70                              |
| «Фиалка»  | 80                   | 85                                 | 75                              |

Укажите магазин, где стоимость указанного набора товаров будет минимальной.

9. Для строительства объекта надо закупить 15 брусков, 2 м<sup>2</sup> стекла и 15 м<sup>2</sup> шпона. Все эти материалы можно приобрести в трёх магазинах: «Брус», «Стекло», «Шпон». Цены на материалы приведены ниже.

| № | Магазин  | Цена 1 бруса (руб.) | Цена 1 м <sup>2</sup> стекла (руб.) | Цена 1 м <sup>2</sup> шпона (руб.) |
|---|----------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | «Брус»   | 80                  | 500                                 | 60                                 |
| 2 | «Стекло» | 70                  | 490                                 | 65                                 |
| 3 | «Шпон»   | 75                  | 480                                 | 70                                 |

Укажите номер магазина, где цена закупки всех перечисленных материалов наименьшая.

10. Хозяйке надо купить набор фруктов к столу, в том числе: яблоки, апельсины, персики, абрикосы. В супермаркете продаются эти фрукты либо в отдельности, либо в наборах. Сведения о стоимости фруктов представлены в таблице:

| № | Набор продуктов     | Стоимость (в руб.) |
|---|---------------------|--------------------|
| 1 | Яблоки              | 60                 |
| 2 | Апельсины           | 75                 |
| 3 | Персики, абрикосы   | 150                |
| 4 | Яблоки, персики     | 150                |
| 5 | Абрикосы            | 110                |
| 6 | Апельсины, абрикосы | 160                |

Какой набор продуктов должна купить хозяйка, чтобы затратить не более 300 рублей? В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

11. Шоколадка стоит 45 рублей. В воскресенье в супермаркете действует специальное предложение: заплатив за три шоколадки, покупатель получает четыре (одну в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 280 рублей в воскресенье?
12. В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1900 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель?
13. В пачке бумаги 250 листов формата А4. За месяце школе используется 1200 листов. Какое наименьшее число пачек бумаги нужно купить в школу на 3 месяца?
14. В коробке 110 кусков мела. За месяц в школе расходуется 400 кусков мела. Какое наименьшее количество коробок мела нужно купить в школу на 6 месяцев?
15. В супермаркете килограмм яблок стоит 25 рублей. Мама купила 2 кг 200 г яблок. Сколько рублей сдачи она должна получить со 100 рублей?
16. Один килограмм картофеля на рынке стоит 30 рублей, а в магазине – 26 рублей. На сколько рублей больше Миша заплатит на рынке, чем в магазине, если он купит 3 кг 500 г картофеля?
17. В обувном магазине проходит рекламная акция: покупая две пары туфель, покупатель получает третью пару туфель в подарок. Пара туфель стоит 350 рублей. Какое наибольшее число пар туфель получит покупатель на 2000 рублей?
18. В магазин привезли чайники четырёх видов, по 30 штук каждого вида. В каждой витрине 5 полок, на каждой полке помещается 9 чайников. Сколько витрин можно полностью заполнить чайниками, если все чайники одного размера?
19. Мама для своих двух детей покупает воздушные шарики. Она хочет купить чётное число шариков. Сколько шариков она сможет купить на 320 рублей, если один шарик стоит 35 рублей?
20. Шарик стоит 3 руб. 40 коп. Какое наибольшее число шариков можно купить на 40 рублей?

### МАТЕМАТИКА НА КУХНЕ

1. Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?
2. В летнем лагере на каждого участника полагается 30 г сахара в день. В лагере 133 человека. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?
3. Каждый день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?
4. Для приготовления мармелада на 1 кг слив нужно 1 кг 400 г сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить мармелад из 23 кг слив?
5. Нужно приготовить 560 г салата «Венеция», который состоит из:

| Ингредиент | Количество частей | Масса |
|------------|-------------------|-------|
|------------|-------------------|-------|

|          |    |       |
|----------|----|-------|
| Колбаса  | 5  | 560 г |
| Огурец   | 5  |       |
| Кукуруза | 10 |       |
| Сыр      | 5  |       |
| Морковь  | 3  |       |

Сколько грамм каждого ингредиента нужно взять?

6. Чтобы приготовить салат «Креветочный» нам потребуется смешать:

| Ингредиент | Количество частей | Масса |
|------------|-------------------|-------|
| Креветки   | 4                 | 600 г |
| Кукуруза   | 2                 |       |

По сколько грамм креветок и кукурузы надо взять, чтобы получить 600 грамм салата?

7. Для приготовления салата «Фаселевый» необходимо:

| Ингредиент | Количество частей | Масса |
|------------|-------------------|-------|
| Сухарики   | 2                 | 250 г |
| Колбаса    | 3                 |       |
| Фасоль     | 7                 |       |

Какова общая масса продуктов для салата?

8. Чтобы приготовить салат «Африканский» потребуется:

| Ингредиент | Количество частей |
|------------|-------------------|
| Ананас     | 5                 |
| Сыр        | 2                 |

Сколько грамм сыра и ананасов нужно взять для салата, если сыра на 120 г меньше, чем ананаса?

9. Для варки варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Сколько сахара надо взять на 10 кг ягод?

10. Для варенья на 2 части малины берут 3 части сахара.

а) Сколько килограммов сахара следует взять на 2 кг 600 г ягод?

б) Сколько килограммов малины было у мамы, если для варки варенья она приготовила 4 кг 500 г сахара?

- 11.** Купили 1800 г сухофруктов. Яблоки составляют 4 части, груши – 3 части и сливы – 2 части массы сухофруктов. Сколько граммов яблок, груш и слив в отдельности купили?
- 12.** Яблоки составляют 7 частей, груши – 4 части, а сливы 5 частей массы сухофруктов. Сколько граммов яблок, груш и слив в отдельности содержится в 1600 г сухофруктов?
- 13.** Для компота взяли 6 частей яблок, 5 частей груш и 3 части слив. Оказалось, что груш и слив вместе взяли 2 кг 400 г. Определите массу взятых яблок; массу всех фруктов.
- 14.** При изготовлении кофейного напитка «Ячменный» на 4 части ячменя берут 1 часть цикория. Сколько грамм ячменя взято на приготовление одной пачки напитка, если каждая пачка весит 250 г?
- 15.** При изготовлении кофейного напитка «Наша марка» на 7 частей кофе 6 частей цикория, 5 частей желудей и 2 части каштанов. Сколько взято граммов цикория, если каждая пачка весит 200 г?
- 16.** Для приготовления орехового торта нужны следующие ингредиенты: сахар – 10 частей, грецких орехов – 6 частей; мука – 7 частей; сливочного масла – 4 части; сливки – 3 части. Сколько граммов нужно взять каждого продукта, чтобы получить торт массой 600 грамм?
- 17.** Для приготовления черничного пирога в начинку кладут 3 части черники и 2 части сахара. Сколько черники и сколько сахара потребуется для приготовления 1250 г пирога?
- 18.** В таблице показана калорийность различных фруктов в свежем виде:

| <b>Наименование и вес одного фрукта</b> | <b>Калорийность одного фрукта, Ккал</b> |
|---|---|
| Абрикос, 40 г                           | 18                                      |
| Ананас гавайский, 1000 г                | 300                                     |
| Апельсин, 150 г                         | 53                                      |
| Банан, 150 г                            | 89                                      |
| Гранат, 250 г                           | 65                                      |
| Грейпфрут, 350 г                        | 95                                      |
| Груша, 170 г                            | 87                                      |
| Киви, 80 г                              | 40                                      |
| Мандарин, 60 г                          | 18                                      |
| Манго, 250 г                            | 123                                     |
| Нектарин, 125 г                         | 69                                      |
| Персик, 140 г                           | 55                                      |
| Слива, 20 г                             | 11                                      |
| Хурма, 250 г                            | 148                                     |

|               |    |
|---------------|----|
| Яблоко, 170 г | 75 |
|---------------|----|

Используя информацию, представленную в таблице, выполните задания:

а) В день рекомендуется съесть 4 различных фрукта. Составьте набор фруктов, общая калорийность которых будет наименьшей (фрукты не должны повторяться).

б) Вычислите общую калорийность 2 кг слив.

в) Вычислите общую калорийность 1 кг манго.

г) Вычислите общую калорийность салата, состоящего из 2 яблок, 3 бананов, 1 груши и граната.

д) Вычислите общую калорийность салата, состоящего из 3 яблок, 1 банана, 1 апельсина и киви.

е) Сравните калорийность двух полученных салатов.

19. В таблице показана средняя калорийность продуктов питания (на 100 г):

| Продукты      | Калорийность, в Ккал |
|---------------|----------------------|
| Говядина      | 166                  |
| Капуста       | 20                   |
| Картофель     | 63                   |
| Масло         | 742                  |
| Молоко        | 65                   |
| Макароны      | 338                  |
| Помидоры      | 20                   |
| Сметана       | 336                  |
| Хлеб (черный) | 190                  |
| Хлеб (белый)  | 240                  |
| Яйцо          | 79                   |
| Сахар         | 405                  |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Колбаса вареная | 176 |
| Рисовая каша    | 98  |
| Чипсы           | 510 |
| Кока-кола       | 210 |
| Шоколад         | 544 |
| Чай             | 1   |

Используя информацию, представленную в таблице, выполните задания:

а) Рассчитайте калорийность блюда, состоящего из 100 г макарон, 100 г колбасы, 50 г капусты, 50 г помидор, 100 г чёрного хлеба и чая.

б) Суточная норма калорий для детей 8 – 12 лет составляет 2400 – 2800 ккал, превысил ли эту норму пятиклассник, который на завтрак съел 150 г рисовой каши, бутерброд, состоящий из кусочка белого хлеба массой 50 г и 50 г колбасы, яйца, чая; в школе он съел только плитку шоколада массой 100 г; по дороге домой зашел в магазин – купил пол-литровую бутылку кока-колы и 200 граммовую упаковку чипсов, а вечером выпил 200 граммовый стакан молока.

### ОТПРАВЛЯЕМСЯ В ПУТЕШЕСТВИЕ

1. Для поездки длительностью 70 минут требуется заказать такси в одной из трёх фирм. В таблице приведены тарифы этих фирм.

| Фирма такси | Подача машины | Продолжительность и стоимость минимальной поездки | Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки |
|-------------|---------------|---|--|
| А           | 350 руб.      | Нет   | 14 руб.  |
| Б           | Бесплатно     | 10 мин. – 200 руб.                                | 19 руб.  |
| В           | 200 руб.      | 15 мин. – 225 руб.                                | 16 руб.  |

Сколько рублей будет стоить самый дешевый заказ?

2. Для группы иностранных гостей требуется купить 10 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трёх интернет-магазинах. Цена путеводителя и условия доставки всей покупки приведены в таблице.



| <b>Интернет-магазин</b> | <b>Цена одного<br/>путеводителя<br/>(руб.)</b> | <b>Стоимость<br/>доставки<br/>(руб.)</b> | <b>Дополнительные<br/>условия</b>                             |
|-------------------------|--|--|---|
| А                       | 275  | 200                                      | Нет   |
| Б                       | 284  | 250                                      | Доставка бесплатно, если<br>сумма заказа превышает 2500<br>р. |
| В                       | 271  | 300                                      | Доставка бесплатно, если<br>сумма заказа превышает 3000<br>р. |

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

3. По запросу о возможности поездки в понедельник, 26 октября 2015 года автобусом из Могилева в Гомель поисковой системой «Яндекс» были предложены следующие варианты:

| <b>Номер<br/>варианта<br/>поездки</b> | <b>Маршрут автобуса</b> | <b>Время отъезда<br/>из Могилева</b> | <b>Время<br/>прибытия<br/>в Гомель</b> |
|---------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| 1                                     | Горки – Гомель          | 9:19                                 | 13:04                                  |
| 2                                     | Могилев – Гомель        | 13:15                                | 16:25                                  |
| 3                                     | Новополоцк – Гомель     | 13:45                                | 17:00                                  |
| 4                                     | Могилев – Речица        | 16:35                                | 20:10                                  |

Пассажир выбрал время отъезда таким образом, чтобы затратить наименьшее время на поездку между этими областными центрами Белоруссии. Укажите номер варианта поездки.

4. Изучив данные сайта российских железных дорог, пассажир отметил 4 варианта поездки в пятницу, 12 февраля 2016 года из Вологды в Ростов Великий:

| <b>Номер<br/>вари-<br/>анта<br/>поездки</b> | <b>Маршрут поезда</b>                 | <b>Время<br/>отъезда из<br/>Вологды</b> | <b>Время прибытия<br/>в Ростов<br/>Великий</b> |
|---|---------------------------------------|---|--|
| 1   | Поезд № 34<br>Сыктывкар – Москва      | 0:50                                    | 5:56   |
| 2   | Поезд № 375<br>Воркута – Москва       | 7:05                                    | 12:17  |
| 3   | Поезд № 378<br>Архангельск – Адлер    | 12:13                                   | 17:12  |
| 4   | Поезд №371<br>Архангельск –<br>Москва | 21:53                                   | 3:05<br>13 февраля                             |

Пассажир выбрал время отъезда таким образом, чтобы затратить наименьшее время на поездку. Укажите номер варианта поездки, который выбрал пассажир.

5. По запросу о возможности поездки 28 октября 2015 года автобусом из Симферополя в Ростов-на-Дону поисковой системой «Яндекс» были предложены следующие варианты:

| Номер варианта поездки | Маршрут автобуса             | Время отъезда из Симферополя | Время прибытия в Ростов-на-Дону |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| 1                      | Ялта – Ростов-на-Дону        | 17:10                        | 6:55<br>29 октября              |
| 2                      | Севастополь – Ростов-на-Дону | 17:35                        | 7:19<br>29 октября              |
| 3                      | Севастополь – Ростов-на-Дону | 19:45                        | 8:00<br>29 октября              |
| 4                      | Симферополь – Астрахань      | 21:00                        | 9:28<br>29 октября              |

Пассажир выбрал время отъезда таким образом, чтобы затратить наименьшее время на поездку. Укажите номер варианта поездки.

6. От дома до дачи можно доехать па автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в минутах.

|                     | 1   | 2                                       | 3  |
|---------------------|---|---|--|
| 1. Автобус          | От дома до автобусной станции – 20 мин          | Автобус в пути<br>1 ч 55 мин            | От остановки автобуса до дачи пешком 5 мин           |
| 2. Электричка       | От дома до станции железной дороги – 15 мин     | Электричка в пути 1 ч 20 мин            | От станции до дачи пешком 40 мин                     |
| 3. Маршрутное такси | От дома до остановки маршрутного такси – 25 мин | Маршрутное такси в дороге<br>1 ч 30 мин | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 30 мин |

7. От дома до дачи можно доехать па автобусе, на электричке или на маршрутном такси. В таблице показано время, которое нужно затратить на каждый участок пути. Какое наименьшее время потребуется на дорогу? Ответ дайте в минутах.

|  | 1 | 2 | 3 |
|--|---|---|---|
|--|---|---|---|

|                     |   |   |  |
|---------------------|---|---|--|
| 1. Автобус          | От дома до автобусной станции – 20 мин          | Автобус<br>в пути<br>2 ч 5 мин          | От остановки автобуса до дачи<br>пешком 10 мин       |
| 2. Электричка       | От дома до станции железной дороги – 25 мин     | Электричка<br>в пути 1 ч 45 мин         | От станции до дачи пешком<br>20 мин                  |
| 3. Маршрутное такси | От дома до остановки маршрутного такси – 25 мин | Маршрутное такси в дороге<br>1 ч 35 мин | От остановки маршрутного такси до дачи пешком 40 мин |

8. Семья из трех человек едет из Москвы в Чебоксары. Можно ехать поездом, а можно – на своей машине. Билет на поезд на 1 человека стоит 920 рублей. Автомобиль расходует 15 литров бензина на 100 км пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 18 рублей за литр. Сколько придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

9. Семья, состоящая из двух родителей и ребенка, собралась поехать из Новочеркасска в Новороссийск. Можно поехать на своем автомобиле или поездом. Взрослый билет на поезд стоит 1 250 рублей, а детский билет стоит в 2 раза меньше. Автомобиль расходует 9 литров бензина на 100 километров пути, расстояние между городами составляет 650 км, а цена бензина – 32 рубля за 1 литр. Укажите наименьшую возможную стоимость семейной поездки в одну сторону.

10. Турист подбирает себе экскурсионную программу. Сведения об экскурсиях представлены в таблице.

| Экскурсии | Маршруты                     | Стоимость (руб.) |
|-----------|------------------------------|------------------|
| 1         | Набережная                   | 170              |
| 2         | Музей искусств               | 200              |
| 3         | Университет, бульвар Пушкина | 250              |
| 4         | Набережная, Музей искусств   | 350              |
| 5         | Музей искусств, университет  | 400              |
| 6         | Бульвар Пушкина              | 150              |

Пользуясь таблицей, выберите пакет экскурсий так, чтобы турист посетил четыре объекта: набережную, Музей искусств, университет, бульвар Пушкина, а суммарная стоимость экскурсий не превышала бы 600 рублей. В ответе для собранного комплекта укажите номера маршрутов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

11. Турист хочет посетить 4 музея в Санкт-Петербурге: Эрмитаж, Русский музей, Петропавловскую крепость и Исаакиевский собор. Экскурсионное бюро предлагает маршруты с посещением одного или нескольких объектов. Сведения о стоимости билетов и составе маршрутов представлены в таблице.

| Номер маршрута | Музеи  | Стоимость (руб.) |
|----------------|--|------------------|
| 1              | Эрмитаж                                      | 300              |
| 2              | Эрмитаж, Русский музей                       | 1450             |
| 3              | Исаакиевский собор                           | 350              |
| 4              | Петропавловская крепость, Исаакиевский собор | 1300             |
| 5              | Русский музей                                | 350              |
| 6              | Петропавловская крепость, Русский музей      | 1600             |

Какие маршруты должен выбрать путешественник, чтобы посетить все четыре музея и затратить на все билеты наименьшую сумму? В ответе укажите ровно один набор номеров маршрутов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.