

ГБОУ СОШ «ЦО» пос. Варламово м.р. Сызранский, Самарской области

**Выступление на заседании школьного методического объединения  
учителей точных наук по теме:  
«Подготовка учащихся к ОГЭ-2020 по математике.  
Решение практико-ориентированных задач».**

Подготовила:  
учитель математики  
Куликова А.К.

2020 год.

*Когда людей станут учить не тому,  
что они должны думать,  
а тому как они должны думать,  
то тогда исчезнут всякие недоразумения.*

*Г. Лихтенберг*

Основная цель образования заключается в том, чтобы научить человека понимать жизнь, ориентироваться в обществе в соответствии с индивидуальными способностями, интересами и возможностями. Задача учителя состоит в том, чтобы помочь ученику стать свободной, творческой и ответственной личностью.

Важнейшим требованием общества к подготовке выпускников школ является формирование широкого научного мировоззрения, основанного на прочных знаниях и жизненном опыте, готовности к применению имеющихся знаний в дальнейшей жизни.

Реализация этого требования предусматривает ориентацию образовательных систем на развитие у обучающихся качеств, необходимых для жизни в современном обществе и осуществлению практического взаимодействия с объектами природы, производства и быта.

Важная роль в системе подготовки учащихся к применению приобретаемых знаний в практических целях принадлежит изучению школьного курса математики, поскольку универсальность математических методов позволяет отразить связь теоретического материала с практикой на уровне общенаучной методологии. Это определяет значимость математики в формировании у обучающихся умений решать задачи, возникающие в процессе практической деятельности человека.

Практико-ориентированная задача-это вид сюжетных задач, требующих в своём решении реализации всех этапов метода математического исследования. Практика показывает, что школьники с интересом решают и воспринимают задачи практического содержания, учащиеся с увлечением наблюдают, как из практической задачи возникает теоретическая и как часто теоретической задаче можно придать практическую форму.

Однако в школьных учебниках математики таких задач недостаточно. В методических пособиях практико-ориентированные задачи встречаются редко. Многие из текстовых задач в учебниках неестественны с прикладных позиций.

В 2020 году в вариантах ОГЭ по математике появились новые задачи и множество различных сборников, содержащих от 10 и более вариантов ОГЭ по математике с новыми задачами. Также большое количество задач можно встретить на образовательных порталах для подготовки к экзаменам, в частности на сайте «Сдам ГИА: решу ОГЭ» пять практико-ориентированных задач предложены и условно разбиты по пяти видам:

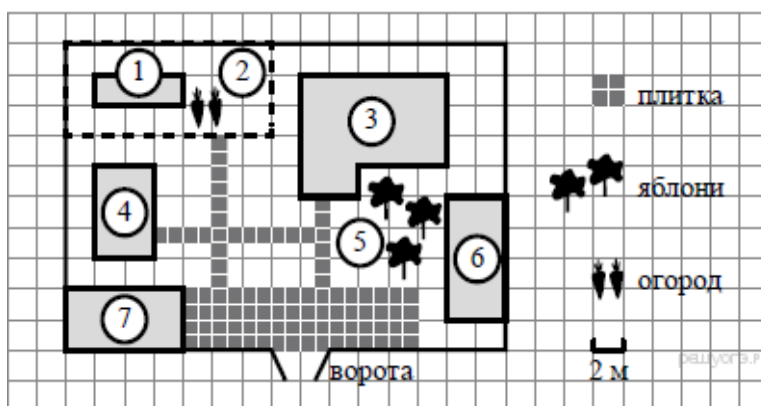
- Какой цифрой обозначен сарай
- Простейшие текстовые задачи
- Прикладная геометрия: площадь
- Прикладная геометрия: расстояния
- Выбор оптимального варианта.

### Какой цифрой обозначен сарай

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

<b>Объекты</b>	жилой дом	сарай	баня	теплица
<b>Цифры</b>				

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева - гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна  $32 \text{ м}^2$ .

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение),

расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**Источник:** Демонстрационная версия ОГЭ—2020 по математике.

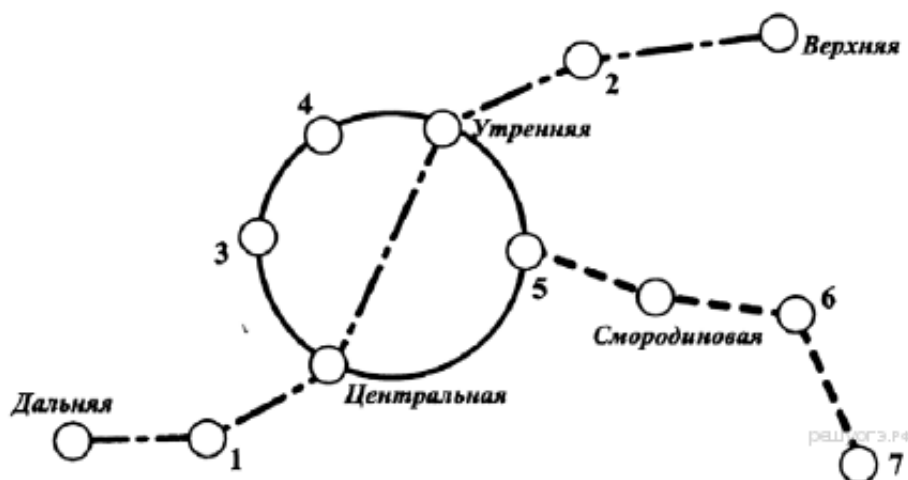
**Решение:**

Поскольку гостиная занимает наибольшую площадь в квартире, можно заключить, что она обозначена на схеме цифрой 4. Слева от гостиной находится кухня, следовательно, она обозначена цифрой 2. Ванная комната находится напротив санузла, значит, ванная обозначена на схеме цифрой 7. Кладовая комната расположена справа от коридора, следовательно, она обозначена цифрой 3.

**Ответ:** 4273.

2. Для станций, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

Станции	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья
Цифры				



На рисунке изображена схема метро города *N*. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно

последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города  $N$  есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1600	нет
Не ограничено	2000	нет

**Источник:** Тренировочный вариант № 225, А. Ларин

**Решение:**

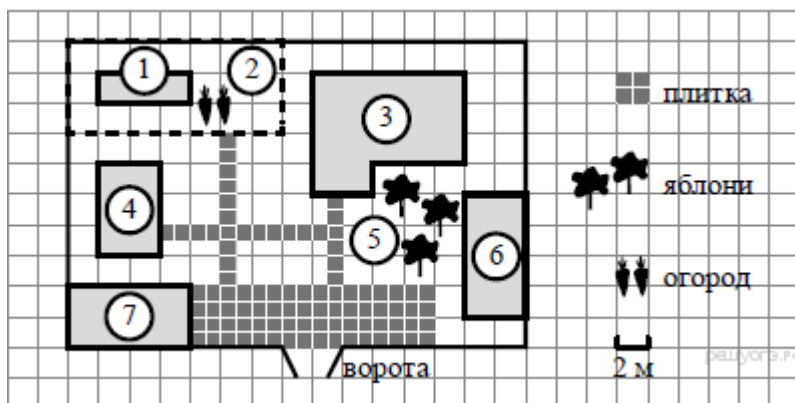
Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Значит, станция Птичья отмечена на схеме цифрой 4, а станция Весёлая цифрой 3. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя, значит, станция Ветреная отмечена на схеме цифрой 1. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Следовательно, станция Звёздная отмечена цифрой 7.

**Ответ:** 3174.

**Простейшие текстовые задачи**

1. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**Источник:** Демонстрационная версия ОГЭ—2020 по математике.

**Решение:**

Заметим, что, поскольку одна плитка имеет площадь  $1 \text{ м}^2$ , для площадки перед гаражом понадобится 64 плитки. Для того чтобы выложить все дорожки, понадобится ещё 26 плиток. Значит, всего необходимо 90

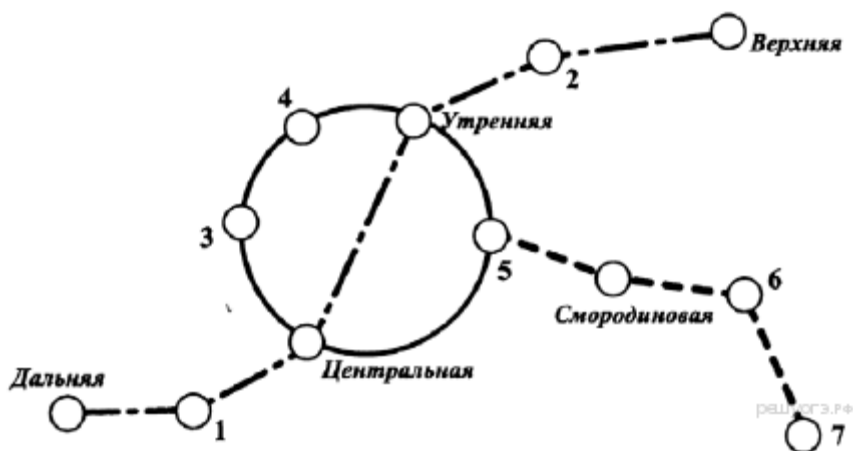
плиток. Теперь найдём, сколько упаковок плитки понадобилось:

Следовательно, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом понадобится 23 упаковки плитки.

**Ответ:** 23.

2. Бригада меняет рельсы на участке между станциями Надежда и Верхняя протяжённостью 12,4 км. Работы начались в понедельник. Каждый рабочий день бригада меняла по 400 метров рельсов. По субботам и воскресеньям замена рельсов не осуществлялась, но проезд

был закрыт до конца всего ремонта. Сколько дней был закрыт проезд между указанными станциями?



На рисунке изображена схема метро города *N*. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города *N* есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

<b>Станции</b>	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья
<b>Цифры</b>				

<b>Количество поездок</b>	<b>Стоимость карточки (руб.)</b>	<b>Дополнительные условия</b>
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%

50	1600	нет
Не ограничено	2000	нет

**Источник:** Тренировочный вариант № 225, Александр Ларин

**Решение:**

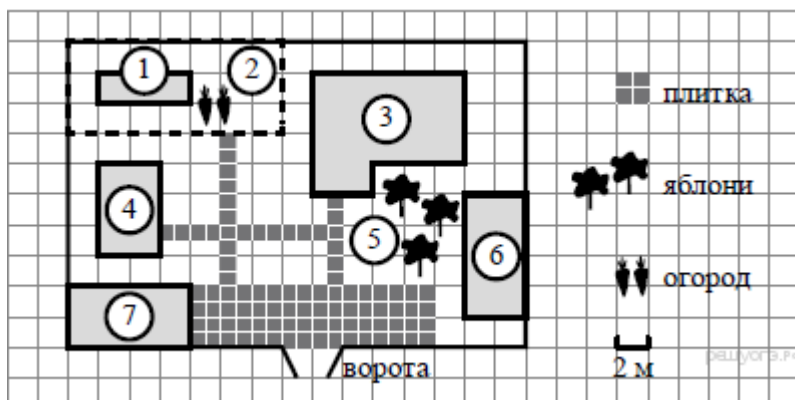
Заметим, что станция Надежда отмечена на схеме цифрой 2. Поскольку бригада меняла по 400 метров рельсов в день, на замену рельс на всём участке ушёл  $\frac{12400}{400} = 31$  день. Поскольку работы велись только с понедельника по пятницам, на замену рельс на данном участке ушло  $\frac{31}{5} = 6,2$  недели. Значит, проезд между указанными станциями был закрыт  $31 + 6 \cdot 2 = 43$  дня.

**Ответ:** 43.

### Прикладная геометрия: площадь

1. Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Прочитайте внимательно текст и выполните задание.



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.



При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

**Источник:** Демонстрационная версия ОГЭ—2020 по математике.

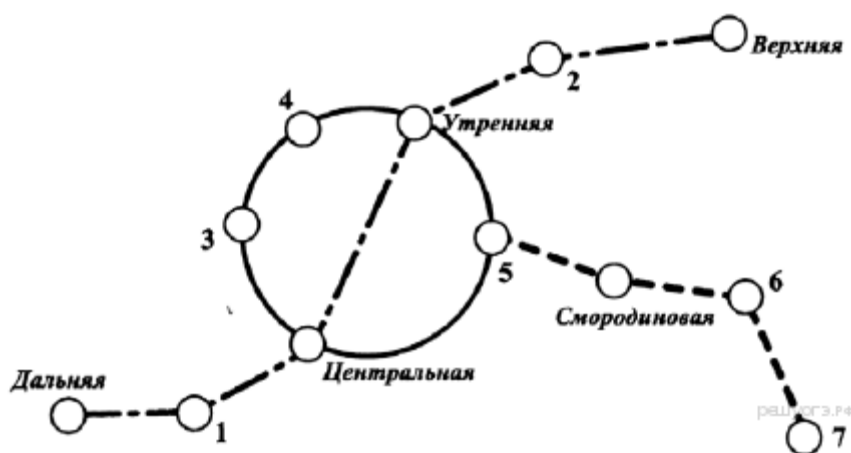
**Решение:**

Сторона одной клетки равна 2 м. Значит, площадь жилого дома равна:

$$3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2 + 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 = 68 \text{ м}^2.$$

**Ответ:** 68.

2. Территория, находящаяся внутри кольцевой линии, называется Центральным городским районом. Найдите его площадь  $S$  (в  $\text{км}^2$ ), если длина кольцевой ветки равна 40 км. В ответе укажите значение выражения  $S \cdot \pi$ .



На рисунке изображена схема метро города  $N$ . Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя,

Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города  $N$  есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

<b>Станции</b>	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья
<b>Цифры</b>				

<b>Количество поездок</b>	<b>Стоимость карточки (руб.)</b>	<b>Дополнительные условия</b>
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1600	нет
Не ограничено	2000	нет

**Источник:** Тренировочный вариант № 225, А. Ларин

**Решение:**

Сначала найдём радиус окружности: 
$$R = \frac{L}{2\pi} = \frac{40}{2\pi} = \frac{20}{\pi}.$$

Теперь найдём площадь: 
$$S = \pi R^2 = \pi \cdot \frac{400}{\pi^2} = \frac{400}{\pi}.$$

Таким образом, получаем ответ:  $S \cdot \pi = \frac{400}{\pi} \cdot \pi = 400$ .

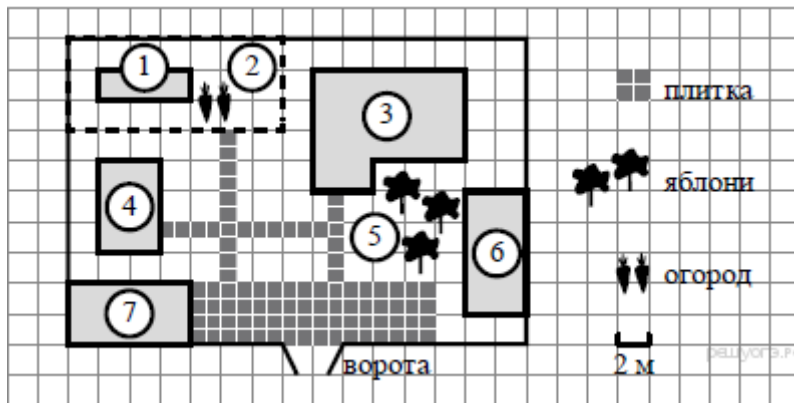
68.

**Ответ:** 400.

### Прикладная геометрия: расстояния

1. Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Прочитайте внимательно текст и выполните задание



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева — гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой. газоснабжение.

**Решение:**

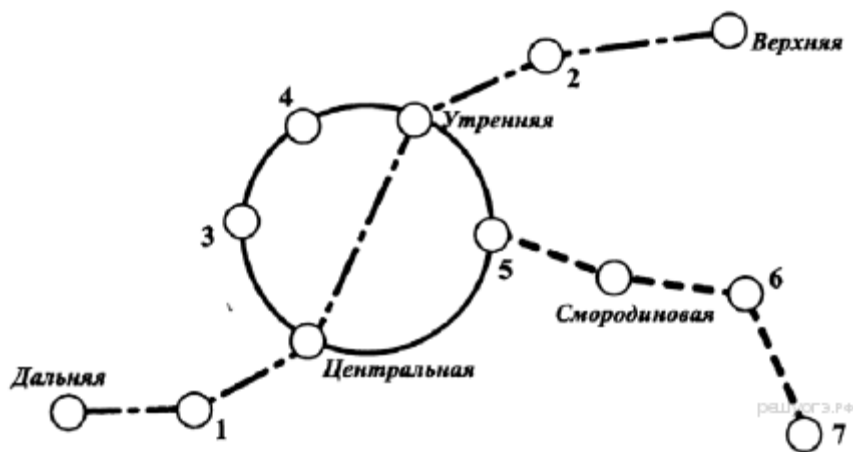
Найдём расстояние между двумя ближайшими точками по прямой жилого дома и гаража по теореме Пифагора:

$$\sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10.$$

**Ответ:** 10.

**Источник:** Демонстрационная версия ОГЭ—2020 по математике.

2. Найдите расстояние (в км) между станциями Смородиновая и Хоккейная, если длина Радужной ветки равна 17 км, расстояние от Звёздной до Смородиновой равно 10 км, а от Быстрой до Хоккейной — 12 км. Все расстояния даны по железной дороге.



На рисунке изображена схема метро города  $N$ . Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города  $N$  есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону — это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

<b>Станции</b>	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья
<b>Цифры</b>				

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1600	нет
Не ограничено	2000	нет

**Решение:**

Расстояние от Звёздной до Хоккейной равняется  $17-12=5$  км.

Расстояние от Быстрой до Смородиновой равняется  $17-10=7$  км.

Значит, расстояние между станциями Смородиновая и Хоккейная равно  $17-7-5=5$  км

**Ответ:** 5.

**Источник:** Тренировочный вариант № 225, А. Ларин

**Выбор оптимального варианта**

- Выбор варианта из двух возможных
- Выбор варианта из трёх возможных
- Выбор варианта из четырёх возможных
- Про сарай.

**1. Выбор варианта из двух возможных**

Семья из трех человек едет из Санкт-Петербурга в Вологду. Можно ехать поездом, а можно — на своей машине. Билет на поезд на одного человека стоит 660 рублей. Автомобиль расходует 8 литров бензина на 100 километров пути, расстояние по шоссе равно 700 км, а цена бензина равна 19,5 рублей за литр. Сколько рублей придется заплатить за наиболее дешевую поездку на троих?

**Решение.**

Стоимость поездки на поезде для троих человек будет составлять  $660 \cdot 3 = 1980$  руб. Расход бензина на 700 км пути составит 7 раз по 8 литров т. е. 56 литров. Его стоимость  $56 \cdot 19,5 = 1092$  руб.

Стоимость самой дешевой поездки составляет 1092 рубля.

**Ответ:** 1092.

Для строительства гаража можно использовать один из двух типов фундамента: бетонный или фундамент из пеноблоков. Для фундамента из пеноблоков необходимо 2 кубометра пеноблоков и 4 мешка цемента. Для бетонного фундамента необходимо 2 тонны щебня и 20 мешков цемента. Кубометр пеноблоков стоит 2450 рублей, щебень стоит 620 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 230 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешевый вариант?

**Решение.**

Рассмотрим различные варианты.

Стоимость фундамента из пеноблоков складывается из стоимости пеноблоков  $2 \cdot 2\,450 = 4\,900$  руб., а также стоимости цемента  $4 \cdot 230 = 920$  руб. и составляет  $920 + 4\,900 = 5\,820$  руб.

Стоимость бетонного фундамента складывается из стоимости цемента  $20 \cdot 230 = 4\,600$  руб., а также стоимости щебня  $2 \cdot 620 = 1\,240$  руб. и составляет  $4\,600 + 1\,240 = 5\,840$  руб.

Первый вариант дешевле второго.

**Ответ:** 5820.

## 2. Выбор варианта из трёх возможных

В таблице даны условия банковского вклада в трех различных банках. Предполагается, что клиент кладет на счет 10 000 рублей на срок 1 год. В каком банке к концу года вклад окажется наибольшим? В ответе укажите сумму этого вклада в рублях.

Банк	Обслуживание счета *	Процентная ставка (% годовых) **
Банк А	40 руб. в год	2

Банк <i>Б</i>	8 руб. в месяц	3,5
Банк <i>В</i>	Бесплатно	1,5

\* В начале года или месяца со счета снимается указанная сумма в уплату за ведение счета

\*\* В конце года вклад увеличивается на указанное количество процентов.

**Решение.**

Рассмотрим все варианты.

В банке *А* после снятия суммы в уплату за ведение счета на счету останется  $10\,000 - 40 = 9\,960$  руб. К концу года на счету окажется  $9\,960 + 0,02 \cdot 9\,960 = 10\,159,2$  руб.

В банке *Б* в качестве платы за ведение счета за год снимается со счета  $12 \cdot 8 = 96$  руб. Таким образом, проценты начисляются на сумму  $10\,000 - 96 = 9\,904$  руб. К концу года на счету окажется  $9\,904 + 0,035 \cdot 9\,904 = 10\,250,64$  руб.

В банке *В* плата за ведение счета не взимается, таким образом, проценты будут начисляться на первоначальную сумму. К концу года на счету окажется  $10\,000 + 0,015 \cdot 10\,000 = 10\,150$  руб.

**Ответ:** 10 250,64.

Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяженностью 500 км. В таблице приведены характеристики трех автомобилей и стоимость их аренды. Помимо аренды клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Какую сумму в рублях заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешевый вариант?

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
<i>А</i>	Дизельное	7	3700
<i>Б</i>	Бензин	10	3200
<i>В</i>	Газ	14	3200

Цена дизельного топлива — 19 рублей за литр, бензина — 22 рублей за литр, газа — 14 рублей за литр.

**Решение.**

Рассмотрим все варианты.

На 500 км автомобилю *А* понадобится  $7 \cdot 5 = 35$  л дизельного топлива. Стоимость его аренды в сутки складывается из арендной платы 3700 руб. и затрат на дизельное топливо  $35 \cdot 19 = 665$  руб. Всего 4365 руб.

На 500 км автомобилю *B* понадобится  $10 \cdot 5 = 50$  л бензина. Стоимость его аренды в сутки складывается из арендной платы 3200 руб. и затрат на бензин  $50 \cdot 22 = 1100$  руб. Всего 4300 руб.

На 500 км автомобилю *B* понадобится  $14 \cdot 5 = 70$  л газа. Стоимость его аренды в сутки складывается из арендной платы 3200 руб. и затрат на газ  $70 \cdot 14 = 980$  руб. Всего 4180 руб.

Стоимость самого дешевого заказа составляет 4180 рублей.

**Ответ:** 4180.

### 3. Выбор варианта из четырёх возможных

Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающий в доход салона	Примечания
«Альфа»	5%	Изделия ценой до 20 000 руб.
«Альфа»	3%	Изделия ценой свыше 20 000 руб.
«Бета»	6%	Все изделия
«Омикрон»	4%	Все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре дивана. Определите, продажа какого дивана наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этого дивана.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	Диван «Коала»	15 000 руб.
«Альфа»	Диван «Неваляшка»	28 000 руб.
«Бета»	Диван «Винни-Пух»	17 000 руб.
«Омикрон»	Диван «Обломов»	23 000 руб.

**Решение:**

Рассмотрим все варианты.

При продаже дивана «Коала» по цене 15 000 руб. доход салона составит



15 000     0,05 = 750 руб.

При продаже дивана «Неваляшка» по цене 28 000 руб. доход салона составит

28 000     0,03 = 840 руб.

При продаже дивана «Винни-Пух» по цене 17 000 руб. доход салона

составит 17 000     0,06 = 1020 руб.

При продаже дивана «Обломов» по цене 23 000 руб. доход салона составит

23 000     0,04 = 920 руб.

Поэтому для салона наиболее выгодна продажа дивана «Винни-Пух» фирмы Бета», доход от которой составит 1020 рублей.

#### 4. Про сарай

Владимир планирует купить трактор для обслуживания полей. Он рассматривает два варианта: трактор с бензиновым двигателем и трактор с дизельным двигателем. Цены за покупку трактора и стоимость топлива, данные о расходе топлива даны в таблице.

	Цена трактора	Средний расход топлива	Стоимость топлива руб. за л
Дизельный двигатель	990 000	5,5 л/ч	47
Бензиновый двигатель	900 000	7 л/ч	53

Обдумав оба варианта, Владимир решил купить трактор с дизельным двигателем. Через сколько часов непрерывной работы экономия от использования трактора с дизельным двигателем вместо трактора с бензиновым двигателем компенсирует разность в стоимости этих тракторов?

Владимир купил участок, чтобы заняться фермерством. План его фермы изображен на рисунке, сторона каждой клетки равна 2 м. Ферму

планируется обнести забором. Вход будет осуществляться через единственные ворота. Прямо перед воротами предполагается построить жилой дом. За ним будет построен гараж с отдельным въездом. Наибольшее поле будет отведено под посев картофеля. На поле рядом с ним планируется посадить кукурузу. Поле, обозначенное на плане цифрой 3, планируется засеять морковью. Поле, ближайшее к гаражу, планируется отвести под капусту. Оставшееся поле будет засеяно репой. Пустое пространство между полями планируется засыпать гравием. Чтобы засыпать  $4 \text{ м}^2$  гравием, требуется  $0,2 \text{ м}^3$  материала. Также Владимир планирует купить трактор для хозяйственных нужд.

<b>Объекты</b>	Жилой дом	Репа	Капуста	Кукуруза
<b>Цифры</b>				

### **Решение.**

Разность в стоимости тракторов равна  $990\ 000 - 900\ 000 = 90\ 000$  руб.

Стоимость топлива за час работы трактора с дизельным двигателем равна

$47 \cdot 5,5 = 258,5$  руб. Стоимость топлива за час работы трактора с

бензиновым двигателем равна  $53 \cdot 7 = 371$  руб. Следовательно, за час

работы трактора Владимир экономит  $371 - 258,5 = 112,5$  руб. Таким

образом, Владимир компенсирует разницу в стоимости между тракторами

с разными двигателями через

$$\frac{90000}{112,5} = 800 \text{ часов.}$$

**Ответ:** 800.

### **Список используемых источников:**

1. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентного подхода в образовании// интернет-журнал «Эйрос»-2005 – 10 сентября

2. Захарова О.А. Научим ли мы плавать без воды? // Издательство «Академкнига/ Учебник» - [www.akademkniga.ru/umk/files/pub9.doc](http://www.akademkniga.ru/umk/files/pub9.doc)
3. Поварушкина Н.В. Практикоориентированное обучение на уроках математики в условиях реализации программы профильной школы// Электронный ресурс <http://festival.1september.ru/articles/501094/>
4. Ябурова Е А. Задачи с практическим содержанием как средство реализации практикоориентированного обучения математике// [www.dissercat.com/content/zadachi-s-prakticheskim-soderzhaniem-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannogo-obuc](http://www.dissercat.com/content/zadachi-s-prakticheskim-soderzhaniem-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannogo-obuc)