

## №1.

Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  – число шагов,  $l$  – длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 80$  см,  $n = 1800$ ? Ответ выразите в километрах.

Учитель математики ГБОУ СОШ №9 Волостнова Ирина Николаевна

## №2

**(6,7класс)** В этом году семья Семёновых решила поехать отдохнуть в санаторий.

Папа работает инженером на заводе, мама учитель в школе, дети- Саша и Марина ученики 6 и 3 классов. Папа может попросить отпуск на работе только в июле или в декабре, мама в июле и августе. В интернете они нашли несколько подходящих санаториев. В санатории «Зеленый Бор» стоимость путевки составила: взрослым-16500 руб , детям- скидка в 15%, в санатории «Сосновый Бор» стоимость взрослого – 18400 руб и 20% скидка детям, а в санатории «Боровое» : 19400 руб взрослому и скидки: если один ребенок 15%, если двое- 30%. По приезду, они обнаружили, что в санатории работает отдел проката вещей. Семья решила воспользоваться отделом по прокату. Оказалось, что нужно заплатить за прокат и отдельную сумму за оформление заказа. Ниже была вывешена таблица, по которой нужно рассчитываться.

№	Название	Цена проката за один день за одного человека	Цена оформления заказа
1	Стоимость проката велосипеда	480руб	100руб
2	Стоимость проката теннисной ракетки	250 руб	100руб
3	Стоимость проката моторной лодки	680 руб	100руб
4	Стоимость проката катамарана	450 руб	100руб

**Вопрос 1.** Выберите вопрос, на который вы можете ответить по условию задачи:

- А. Когда семья забронировала путевки в санаторий?
- В. Каким видом транспорта собирается ехать семья в санаторий?
- С. В какое время суток планируется выезд?
- Д. Смогут ли вся семья отдохнуть летом?

**Вопрос 2.** Какой санаторий для семьи Семёновых будет самым выгодным?

- А. «Зеленый Бор»
- В. «Сосновый Бор»
- С. «Боровое»

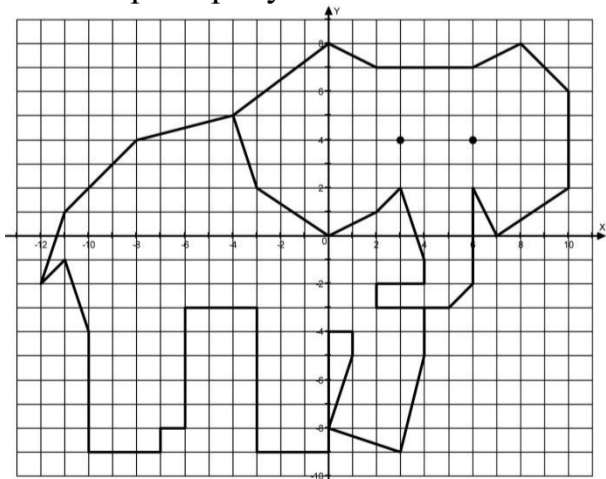
**Вопрос 3.** Для отдыха семья откладывала деньги. Семья хранила деньги в долларах. У семьи Семёновых собралось 1900\$. Обменный курс на данный момент 1\$=65руб. Хватит ли этой суммы семье?

**Вопрос 4.** Используя данные таблицы, составьте формулы стоимости проката велосипеда и моторной лодки, обозначив буквами нужные величины ( $C$  - стоимость проката,  $n$  - число дней).

Учитель математики ГБОУ СОШ «Центр образования» Филькина Е.Н.

## №3

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:



1. На чем изображен слоник?
2. Назовите координаты разных частей тела слона.
3. В каких четвертях расположены глаза, хвост, хобот?
4. Какая часть тела содержит начало координат?

(Чайкова Людмила Николаевна,  
учитель математики  
ГБОУ СОШ с. Екатериновка)

## № 4.

Цена на рубашку сначала повысилась на 26%, а затем понизилась на 26% .

Ответьте на вопросы:

1. Изменилась ли первоначальная цена, и если да, то на сколько?
2. Какую формулу можно применить при решении?
3. Вы сталкивались с чем-то подобным раньше?

*(Чайкова Людмила Николаевна,  
учитель математики  
ГБОУ СОШ с. Екатериновка)*

#### № 5.

Билет на выставку известного художника стоит пятьсот рублей, школьникам сельских школ предоставляется скидка двадцать пять процентов. В первый день выставку посетили два класса из сельской школы по двадцать пять и двадцать восемь человек, и семь сопровождающих. До выставки можно доехать двумя способами: сначала на автобусе (цена билета 90 рублей), а потом на электричке (цена билета 145 рублей 60 копеек, школьникам предоставляется 50 % скидка) или автобусом частной компании, который заправляет заказчик (расход бензина 18 л на 100 км, цена бензина 49 рублей 90 копеек). Ответьте на вопросы:

1. Какую сумму денег внесли в кассу в первый день?
2. Сколько денег должны дать родители своим детям на билеты за всю дорогу?
3. В какую сумму денег обойдется поездка на частном автобусе каждому, если расстояние от дома до выставки равно 150 км и в автобусе всего 20 пассажирских мест?
4. Каким способом выгоднее съездить на выставку?

*(Тряпочкина Наталья Викторовна,  
учитель математики  
ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье)*

#### №6.

Путешественнику нужно доехать из села Приволжье в город Нефтегорск с остановкой в городе Самара. В таблице представлено расписание автобусов, осуществляющих перевозки между этими городами. Известно, что из села Приволжье в город Самара автобус идет 2 часа 55 минут, а из Самары в Нефтегорск – 1 час 50 минут. Найдите, когда путешественник прибудет в Нефтегорск, если из села Приволжье он выехал в 5 часов 30 минут, а в городе Самара пробыл 4 часа 35 минут.

Из П в С	5 <sup>30</sup>	8 <sup>20</sup>	10 <sup>40</sup>	12 <sup>00</sup>	15 <sup>10</sup>	17 <sup>15</sup>
Из С в Н	6 <sup>00</sup>	8 <sup>05</sup>	9 <sup>50</sup>	11 <sup>35</sup>	13 <sup>00</sup>	14 <sup>45</sup>

*(Тряпочкина Наталья Викторовна,  
учитель математики  
ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье)*

#### №7

В связи со строительством Волжской ГЭС имени В.И.Ленина в 1947 году перед коллективом завода по выпуску силикатного кирпича была поставлена задача: в короткий срок довести выпуск кирпича до 100 миллионов штук в год, или увеличить его производство в 4 раза. В 1952 году выпуск кирпича был доведен до 82 миллионов штук в год. В 1980 году выработка завода достигла в 22 раза больше, чем в послевоенные годы. Из такого количества кирпича можно было построить 5 тысяч стоквартирных домов. Отличительной чертой заводского коллектива являлось то, что на смену родителям приходили их сыновья и дочери.

- Вопрос 1. Какое количество кирпича в год выпускалось сразу после войны?
- Вопрос 2. На сколько % увеличился выпуск кирпича к 1951 г. по сравнению с 1947г.? Ответ округлите до целого числа.
- Вопрос 3. Сколько кирпича выпустил завод в 1980 году?
- Вопрос 4. Какое количество кирпича пошло на строительство одного стоквартирного дома.
- Вопрос 5. Прослеживается ли в тексте преемственность поколений. Приведите пример других отраслей, где возможна семейная преемственность.

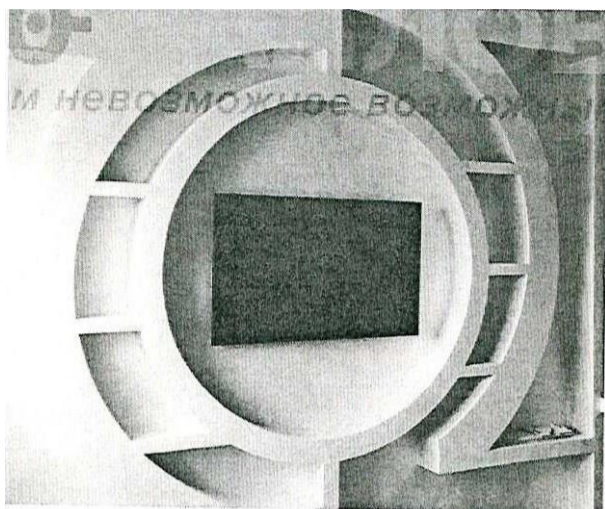
**Составили:**  
**Л.В. Быкова, Н.И. Скребкова**  
**учителя математики ГБОУ СОШ № 3**  
**г. о. Чапаевск Самарской области**

#### №8

«Покупка телевизора». Телевизоры различаются не только моделями, но и длиной диагонали экрана. Традиционно диагональ экрана измеряют в дюймах: 1 дюйм  $\approx$  2,54 см.



**Вопрос 1.** Семья Петровых решила купить телевизор и повесить его в гостиной в нише круглой формы. Диаметр ниши равен 1,6 м.

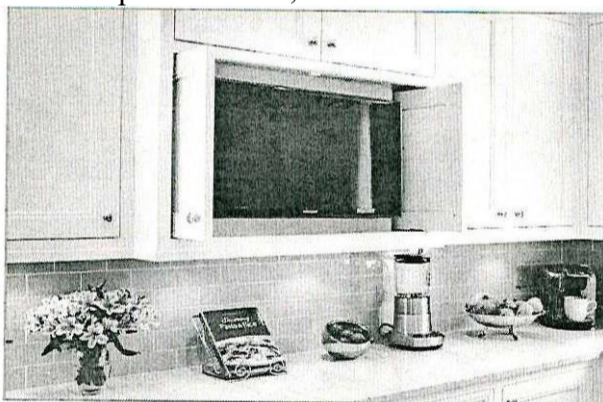


В магазине им предложили современные безрамочные телевизоры с диагоналями экранов: 50, 55, 60, 65, 70, 80, 85, 90 и 100 дюймов.

Из предложенных в магазине вариантов выберите телевизор, имеющий наибольшее значение диагонали экрана, подходящее Петровым.

**Вопрос 2.** Рассчитайте стоимость телевизора, который подходит Петровым, при условии, что в 1 дюйм закладывается цена 5000 рублей и магазин предоставляет скидку в 20% на эту модель.

**Вопрос 3.** Семья Ивановых решила купить телевизор и повесить его на кухне в нише шкафа. Размер ниши: ширина – 80 см, высота – 60 см



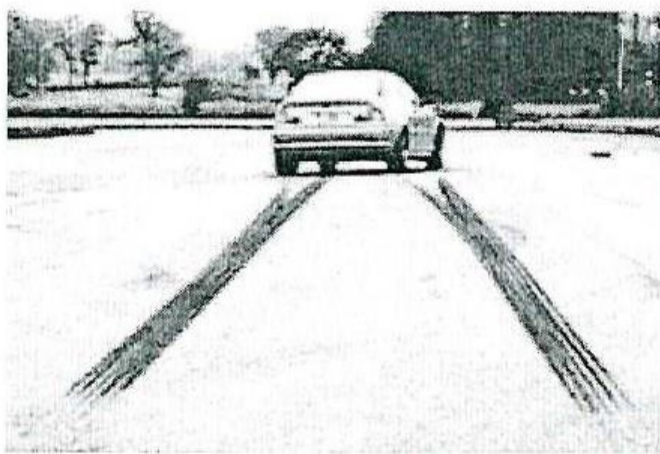
Сможет ли семья Ивановых разместить в нише широкоформатный телевизор с диагональю экрана 37 дюймов, если его высота равна 18 дюймам?

**Вопрос 4.** Во сколько рублей обойдется покупка телевизора Ивановым, если его цена составляет 38000 рублей и еще они заказали доставку, которая составляет 10% от цены (при положительном решении вопроса о покупке телевизора).

Учитель математики ГБОУ СОШ №13 Степанова С.А.

№9

«Тормозной путь». Тормозным путём называется расстояние, которое прошло транспортное средство от момента нажатия на педаль тормоза до полной остановки. При движении автомобиля его тормозной путь зависит от его скорости, а также от состояния дорожного полотна, которое зависит от погодных условий.



**Вопрос 1-3.** Сотрудник дорожно-патрульной службы проводит занятие с водителями, нарушившими на дороге скоростной режим. Он просит их,

используя данные представленные на диаграмме, выбрать в таблице верные утверждения.



Какие утверждения являются верными? Поставьте V.

Утверждение	Верно
1) Чем хуже состояние дороги, тем короче тормозной путь	
2) Чем больше начальная скорость, тем длиннее тормозной путь на сухом асфальте	
3) Длина тормозного пути на мокром асфальте более чем в	

**Вопрос 4.** На занятиях с будущими водителями изучается, от каких параметров зависит тормозной путь автомобиля. Для расчёта ориентировочной длины тормозного пути легкового автомобиля на практике используют формулу:

$$S = v^2 : (254k), \text{ где}$$

$S$  – тормозной путь (в метрах),

$v$  – скорость автомобиля в момент начала торможения (в км/ч),

$k$  – коэффициент сцепления шин с дорогой.

Эта формула удобна тем, что скорость в ней подставляется в км/ч, а длина выражается в метрах. Значения  $k$  – коэффициента сцепления шин с дорогой приведены в таблице:

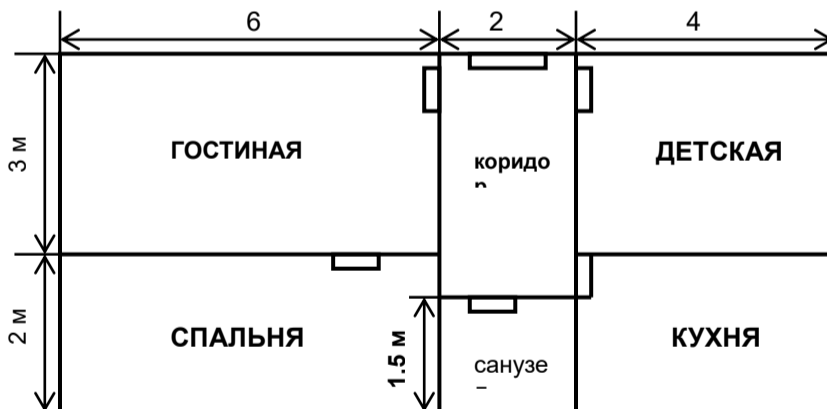
Особенности движения автомобиля	Значение $k$
по сухому асфальту	0,7
по мокрой дороге	0,4
по укатанному снегу	0,2
по обледенелой дороге	0,1

Автомобиль, двигавшийся по мокрой дороге со скоростью 60 км/ч, начал торможение. Вычислите его тормозной путь, результат округлите до целого.

Учитель математики ГБОУ СОШ №13 Степанова С.А.

№10

**Ремонт (6,7 класс)** На рисунке изображен план квартиры. Необходимо произвести ремонт квартиры: постелить в гостиной паркет, в спальне, в детской и на кухне – линолеум, в санузле положить кафельную плитку, а в коридоре покрасить пол краской.



**Вопрос 1:**

Используя предложенный ниже источник, произведите необходимые расчеты так, чтобы расход на ремонт пола не превышал 100000 руб. и сделайте вывод.

**Стоимость материала**

Материал	Количество	Расцветка	Цена
краска	1 банка (3 кг)	белая	900 руб.
краска	1 банка (3 кг)	голубая	750 руб.
краска	1 банка (3 кг на покраску 10 м <sup>2</sup> пола)	коричневая	700 руб.
плинтус	1 м		225 руб.
бордюр	1 рулон		600 руб.
кафельная плитка	1 м <sup>2</sup>		1125 руб.
Паркет	1 м <sup>2</sup>		2750 руб.
Линолеум	1 м <sup>2</sup>		950 руб.

Расчеты: \_\_\_\_\_

**Вопрос 2:**

Для выполнения ремонта надо обратиться в фирму «Ремонт квартир» и нанять бригаду из 2-х человек. Данная бригада может постелить и покрасить полы согласно ниже приведенных данных:

Вид работы	Количество рабочих часов в день	За сколько дней заканчивает работу
Настилка паркета	5 час	5 дней
Настилка линолеума	5 час	2 дня
Настилка плитки	5 час	2 дня
Покраска пола	5 час	2 дня

Используя эти данные

2) дополнить таблицу «Стоимость работы»:

**Стоимость работы**

Помещение	Материал	Стоимость работы в час (в руб. на 1 человека)	Сколько денег нужно потратить на каждую работу
Гостиная	паркет	350	
Санузел	кафельная плитка	300	
Спальня	линолеум	225	
Детская	линолеум	225	
Кухня	линолеум	225	
Коридор	краска	150	
<b>Всего:</b>			

2) сколько всего денег нужно было потратить на материалы и на выполнение работы?

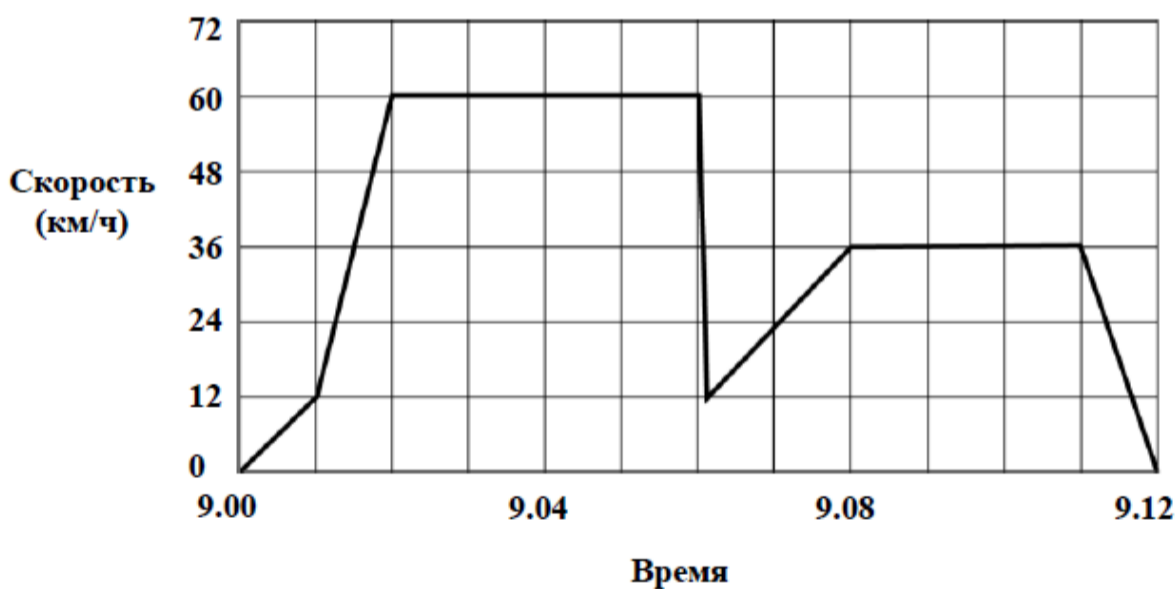
Ответ: \_\_\_\_\_ руб.

Учитель математики ГБОУ СОШ «Центр образования» Филькина Е.Н.

**№11**

Марина отправилась кататься на машине. Во время поездки дорогу перед машиной перебежала кошка. Марина резко нажала на тормоз и сумела объехать кошку. Вздвигнувшись этим происшествием Марина решила вернуться домой. На приведенном ниже графике упрощенно представлена скорость машины во время поездки.

**Поездка Марины**



**Вопрос 1.** Какова наибольшая скорость машины во время поездки?

**Вопрос 2.** Сколько было времени, когда Марина нажала на тормоз, чтобы не переехать кошку?

**Вопрос 3.** Было ли расстояние, которое Марина проехала возвращаясь домой, короче, чем расстояние, которое она проехала от дома до того места, где случилось происшествие с кошкой? Ответ объясните, используя информацию, представленную на графике.

Учитель математики ГБОУ СОШ №4 Абызова Светлана

Вячеславовна