

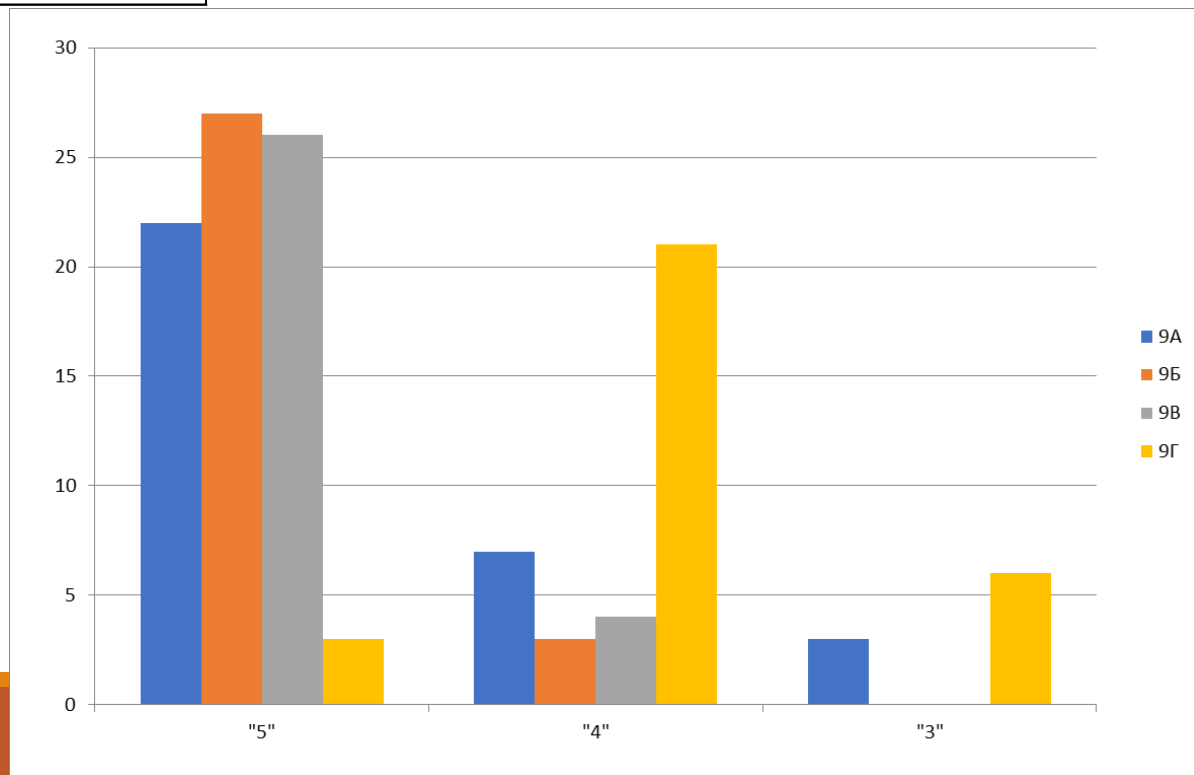
Подготовка обучающихся 9-х классов к итоговой аттестации по математике: от теории к уверенному результату

БЕЛОГЛАЗОВА Ю.Г

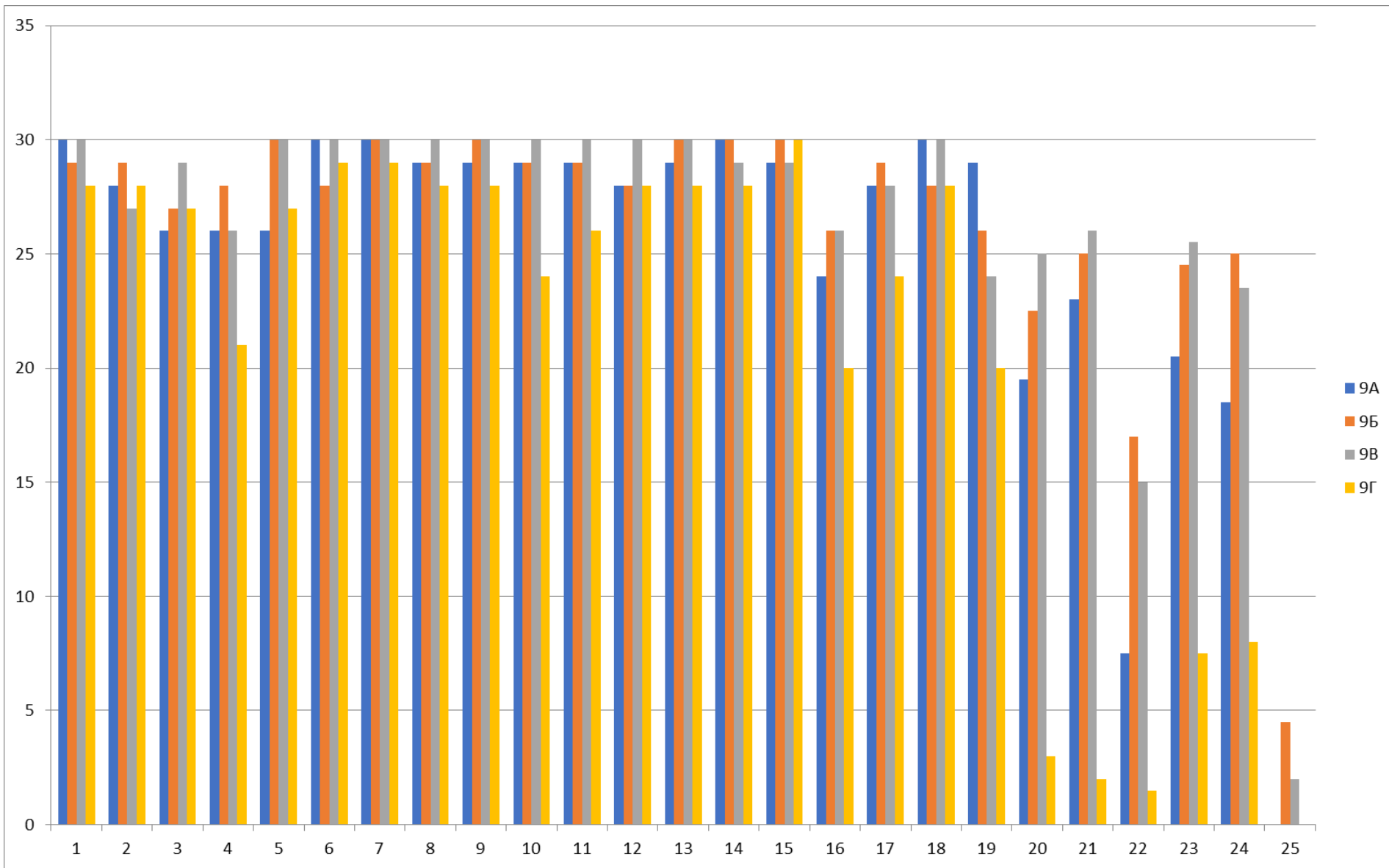
ШЕВЕЛЕВА Е.А.

Результаты ОГЭ по математике 2024-2025 учебного года

	"5"	"4"	"3"	"2"	Средний балл
9А	22	7	3	0	23,9
9Б	27	3	0	0	26,1
9В	26	4	0	0	26,1
9Г	3	21	6	0	18,2



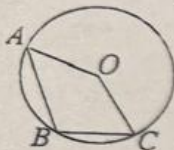
Количество выполненных заданий



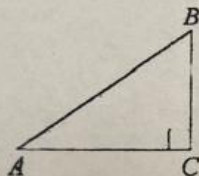
Диагностика и планирование — фундамент успеха

7. Три угла треугольника относятся как 3 : 8 : 25. Найдите тупой угол треугольника. Ответ дайте в градусах.

8. Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A, B и C . Известно, что $\angle ABC = 152^\circ$ и $\angle OAB = 65^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.



9. В треугольнике ABC $BC = 16$, $AB = 34$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности этого треугольника.



10. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Внешний угол треугольника всегда тупой.
- 2) Около любого треугольника можно описать окружность.
- 3) Любой квадрат является ромбом.

В ответ указать номера утверждений

1. Найдите значение выражения $\frac{1,5}{1+\frac{1}{5}}$
2. Значение какого из следующих выражений является наибольшим?

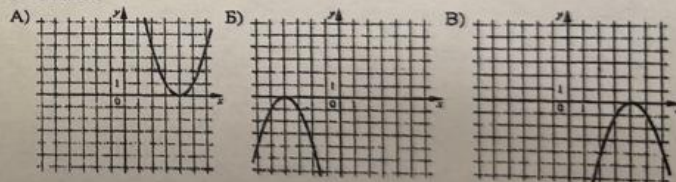
- 1) $9\sqrt{2}$
- 2) 12,5
- 3) $4\sqrt{10}$
- 4) $2\sqrt{39}$

3. Решите уравнение $8x^2 - 13x + 5 = 0$

4. Установите соответствие между функциями и их графиками.

- 1) $y = x^2 - 8x + 16$
- 2) $y = -x^2 - 8x - 16$
- 3) $y = x^2 + 8x + 16$
- 4) $y = -x^2 + 8x - 16$

ГРАФИКИ



В ответ записать таблицу

А	Б	В

5. Найдите значение выражения $\frac{6ac^2}{a^2-9c^2} \cdot \frac{a-3c}{ac}$ при $a = 3,8$, $c = -1,4$

6. Решите неравенство $7 - 4x \geq 12x + 39$

1. Группа «Риска»:

Цель – уверенно решить 10-12 задач первой части.
Работаем на базе, постоянное повторение, алгоритмы.

2. Группа «Стабильности»:

Цель – без ошибок первая часть + 2-3 задачи из второй части (геометрия, несложная алгебра). Упор на отработку и стабильность.

3. Группа «Высокого уровня»:

Цель – максимум баллов. Фокус на сложные задачи №23-25, нестандартные подходы.

Карта индивидуальных достижений обучающегося

№ задачи	Номер теста									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
Итого										

Карта индивидуальных достижений обучающегося

Тертугов А.

№ задачи	Номер теста									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
3	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	x	+	+	+	+	+	-	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	-	+	+	+	+	x	+	+	+
9	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-
12	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
15	+	-	+	+	+	+	+	+	x	+
16	+	-	+	+	-	-	+	-	x	+
17	+	+	x	-	+	+	x	-	x	+
18	+	+	+	+	+	+	-	+	x	+
19	+	+	+	+	+	+	+	+	x	+
20	-	0				2		-		-
21	-	н/с				2		-		-
22	-	н/с						x		-
23	+	x				2		-		+
24	-	н/с						x		-
25	-	н/с						x		-
Итого	20	14	16	17	16	23	15	17		17

а-13
2-7

а11 а12 а13
23 24 24

а-16 а-12
2-6 2-3

а=12
2=5

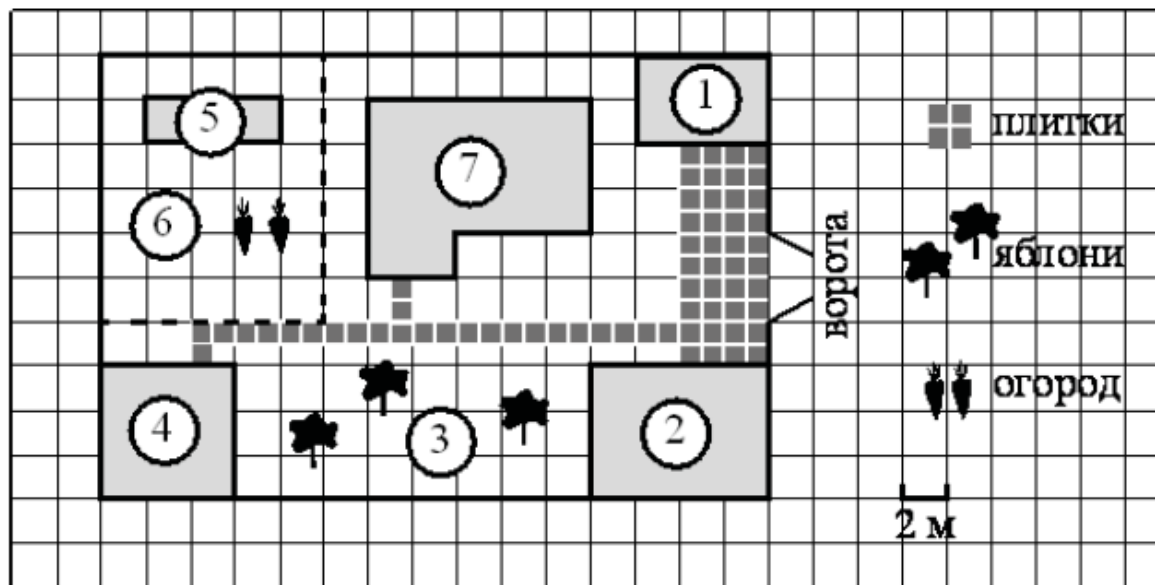
Ключевые аспекты содержательной подготовки

Аспект 1: практико-ориентированные задания

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше — жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1 м × 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

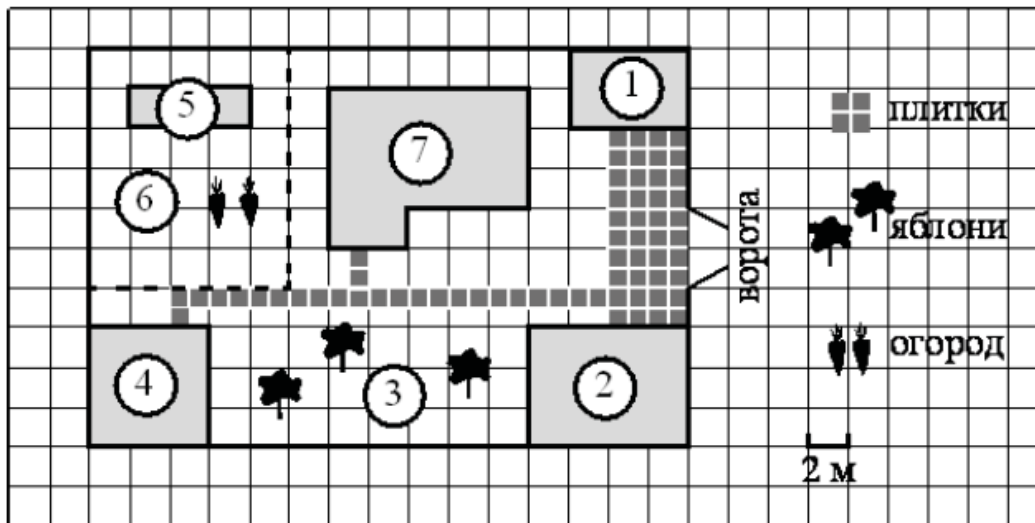
К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сто-
рона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и
въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот
находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше —
жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке
есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри
(огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



1

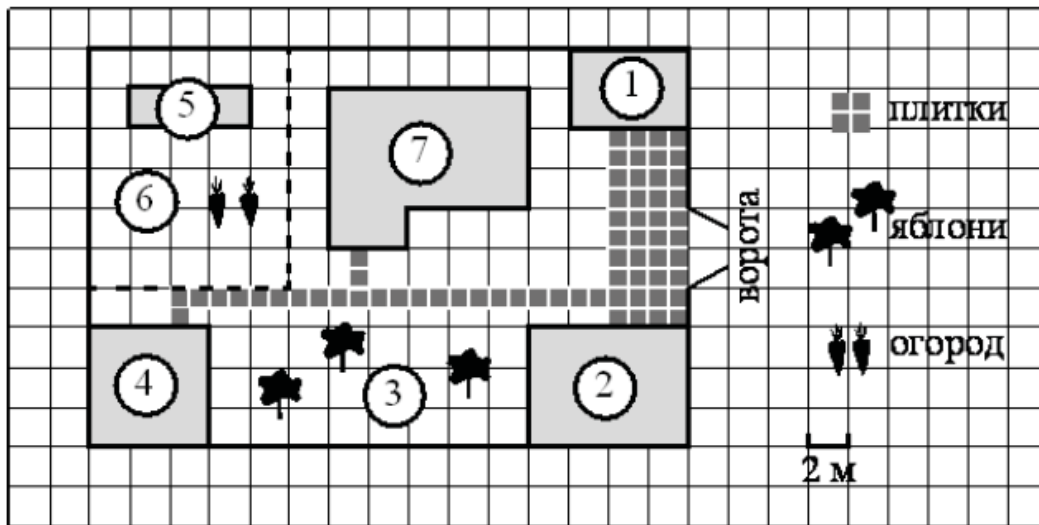
Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других символов.

Объекты	яблони	теплица	сарай	жилой дом
Цифры				

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сто-
рона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и
въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот
находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше —
жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке
есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри
(огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



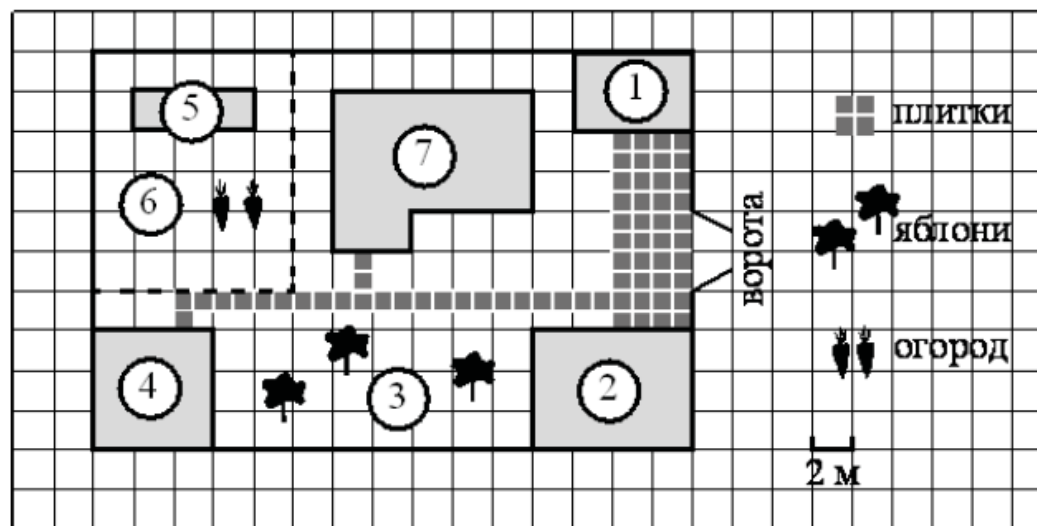
2

Плитки для садовых дорожек продаются в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плиток понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку между сараем и гаражом?

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сто-
 рона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и
 въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот
 находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше —
 жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке
 есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри
 (огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой
 размером 1 м × 1 м. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой
 же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



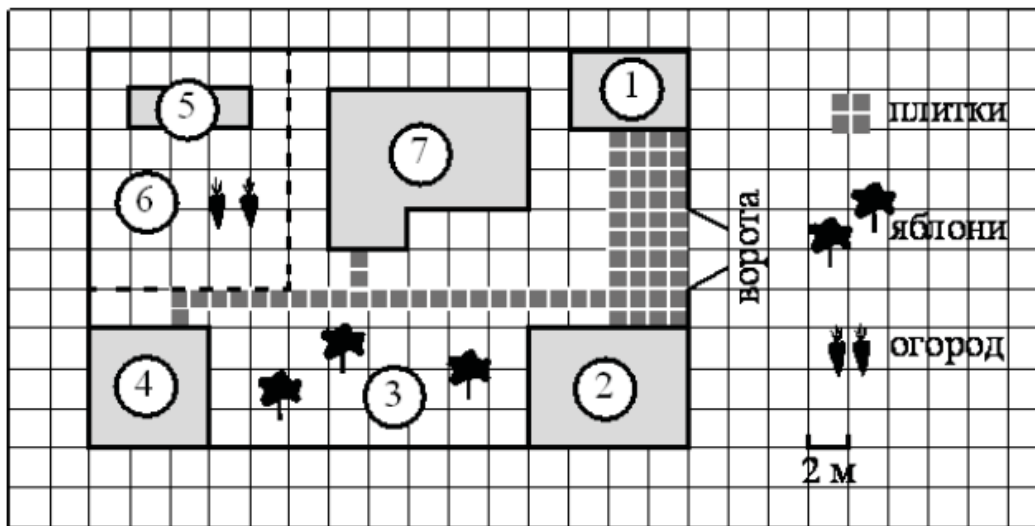
3

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя бли-
 жайшими точками по прямой) в метрах.

На плане изображён дачный участок по адресу: п. Сосновка, ул. Зелёная, д. 19 (сто-
рона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и
въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок слева от ворот
находится гараж. Справа от ворот находится сарай площадью 24 кв. м, а чуть подальше —
жилой дом. Напротив жилого дома расположены яблоневые посадки. Также на участке
есть баня, к которой ведёт дорожка, выложенная плиткой, и огород с теплицей внутри
(огород отмечен на плане цифрой 6).

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Между гаражом и сараем находится площадка, вымощенная такой же плиткой.

К участку подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.



4

Сколько процентов от площади всего участка занимают строения (жилой дом, гараж, сарай, баня)? Ответ округлите до целого.

Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средний расход газа/средняя потребляемая мощность	Стоимость газа/ электроэнергии
Газовое отопление	20 000 руб.	15 370 руб.	1,6 куб. м/ч	4,9 руб./куб. м
Электр. отопление	15 000 руб.	14 000 руб.	4,9 кВт	4,2 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

Автомобильное колесо, как правило, представляет из себя металлический диск с установленной на него резиновой шиной. Диаметр диска совпадает с диаметром внутреннего отверстия в шине.

Для маркировки автомобильных шин применяется единая система обозначений. Например: 185/55 R13 (см. рис. 1).

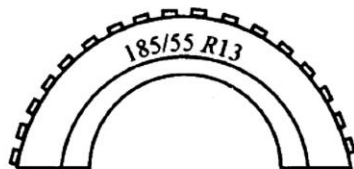


Рис. 1

Первое число (число 185 в приведённом примере) обозначает ширину шины в миллиметрах (параметр B на рисунке 2).

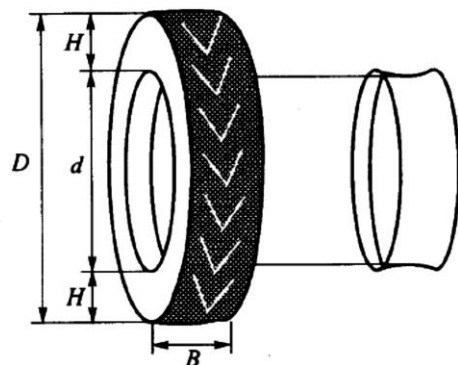


Рис. 2

Второе число (число 55 в приведённом примере) — процентное отношение высоты боковины (параметр H на рисунке 2, с. 13) к ширине шины, то есть $100 \cdot \frac{H}{B}$.

Последующая буква обозначает тип конструкции шины. В данном примере буква R означает, что шина радиальная, то есть нити каркаса в боковине шины расположены вдоль радиусов колеса. На всех легковых автомобилях применяются шины радиальной конструкции.

За обозначением типа конструкции шины идёт число, указывающее диаметр диска колеса d в дюймах (в одном дюйме 25,4 мм). Таким образом, общий диаметр колеса D легко найти, зная диаметр диска и высоту боковины.

Возможны дополнительные маркировки, обозначающие допустимую нагрузку на шину, сезонность использования, тип дорожного покрытия и другие параметры.

Завод производит легковые автомобили определённой модели и устанавливает на них колёса с шинами маркировки 195/60 R14.

1. Завод допускает установку шин с другими маркировками. В таблице показаны разрешённые размеры шин.

Ширина шины (мм)	Диаметр диска (дюймы)		
	13	14	15
175	175/70	175/65; 175/70	—
185	185/65	185/65; 185/60	185/55
195	—	195/60	195/50

Шины какой наименьшей ширины можно устанавливать на автомобиль, если диаметр диска равен 14 дюймам? Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

2. На сколько миллиметров радиус колеса с шиной маркировки 175/70 R14 больше, чем радиус колеса с шиной маркировки 185/60 R14?

Ответ: _____.

3. Найдите диаметр колеса автомобиля, выходящего с завода. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

4. На сколько миллиметров уменьшится диаметр колеса, если заменить колёса, установленные на заводе, колёсами с шинами маркировки 175/70 R13?

Ответ: _____.

5. Роман планирует заменить зимнюю резину на летнюю на своём автомобиле. Для каждого из четырёх колёс последовательно выполняются четыре операции: снятие колеса, замена шины, балансировка колеса и установка колеса. Он выбирает между автосервисами А и Б. Затраты на дорогу и стоимость операций даны в таблице.

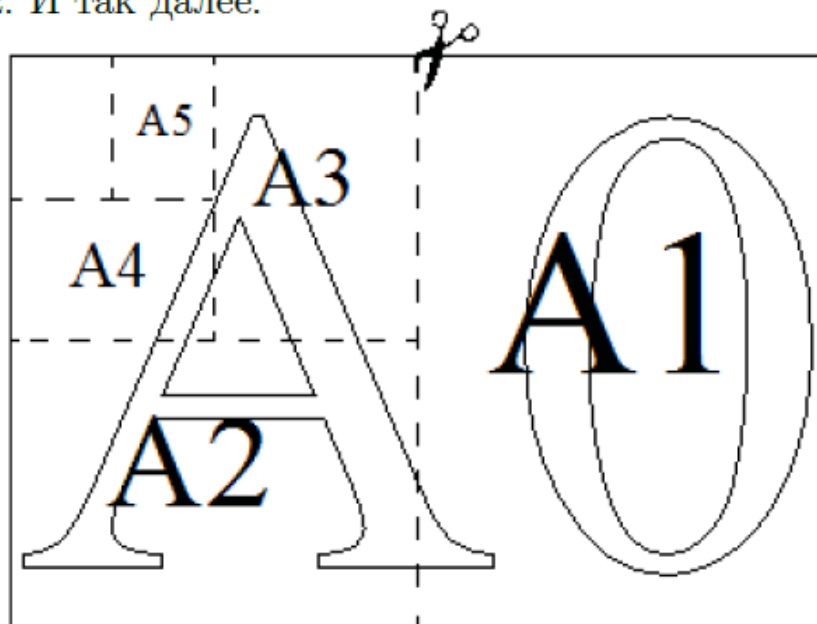
Авто-сервис	Суммарные затраты на дорогу	Стоимость для одного колеса			
		Снятие колеса	Замена шины	Балансировка колеса	Установка колеса
А	325 руб.	50 руб.	230 руб.	160 руб.	80 руб.
Б	128 руб.	150 руб.	135 руб.	280 руб.	60 руб.

Сколько рублей заплатит Роман за замену резины на своём автомобиле, если выберет самый дешёвый вариант?

Ответ: _____.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

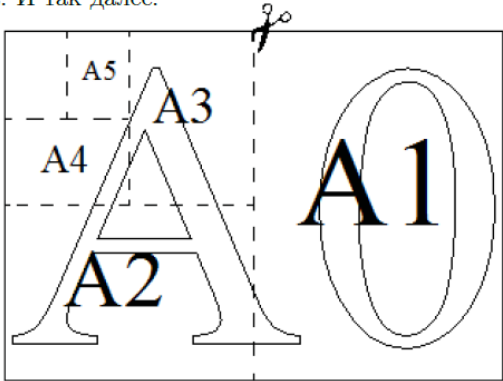
Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

1

В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А0, А2, А3 и А5.

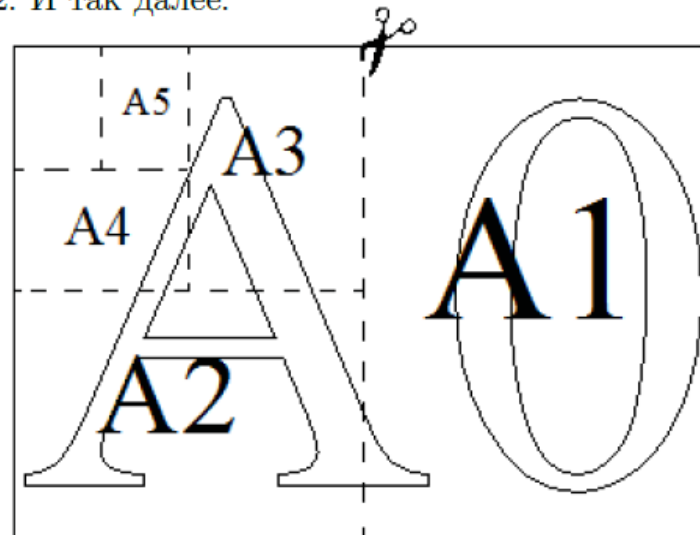
Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	594	420
2	420	297
3	1189	841
4	210	148

Установите соответствие между форматами и номерами листов. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр, соответствующих номерам листов, без пробелов, запятых и дополнительных символов.

А0	А2	А3	А5

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



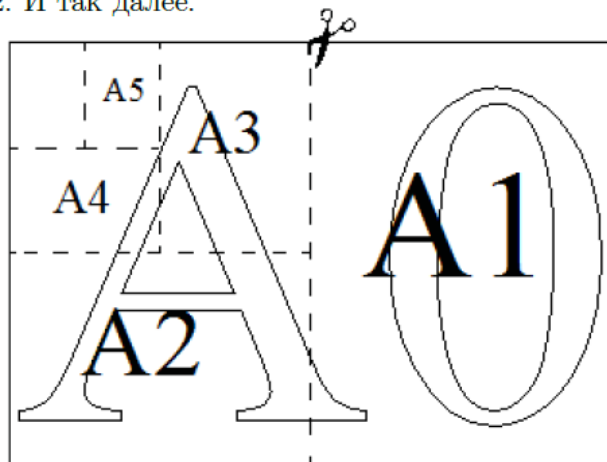
Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

2

Сколько листов формата А4 получится из одного листа формата А1?

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

1

В таблице даны размеры (с точностью до мм) четырёх листов, имеющих форматы А0, А2, А3 и А5.

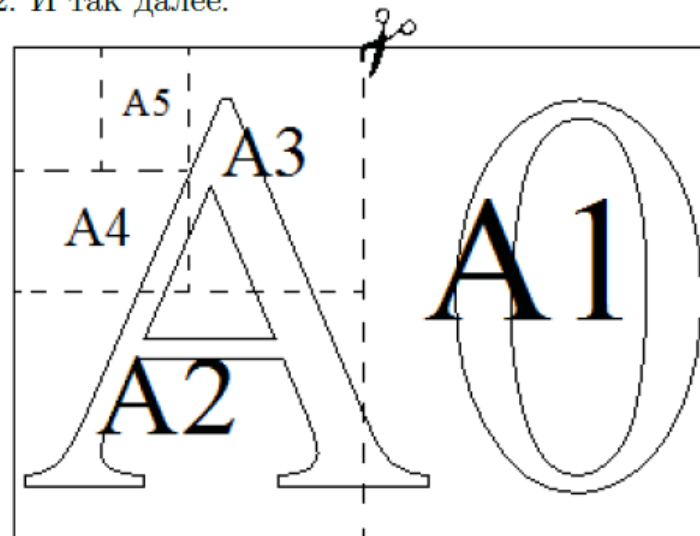
Номер листа	Длина (мм)	Ширина (мм)
1	594	420
2	420	297
3	1189	841
4	210	148

3

Найдите ширину листа бумаги формата А4. Ответ дайте в миллиметрах и округлите до ближайшего целого числа, кратного 10.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



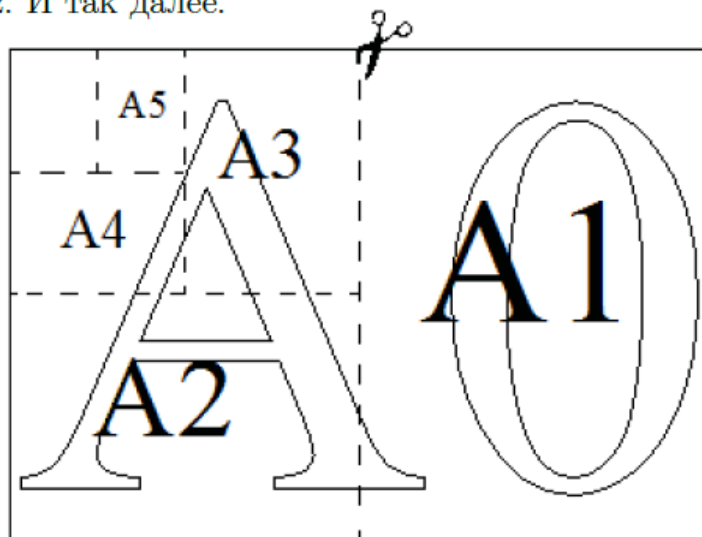
Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

4

Найдите отношение длины большей стороны листа формата А1 к меньшей.
Ответ округлите до десятых.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

Общепринятые форматы листов бумаги обозначают буквой А и цифрой: А0, А1, А2 и так далее. Лист формата А0 имеет форму прямоугольника, площадь которого равна 1 кв. м. Если лист формата А0 разрезать пополам параллельно меньшей стороне, получается два равных листа формата А1. Если лист А1 разрезать так же пополам, получается два листа формата А2. И так далее.



Отношение большей стороны к меньшей стороне листа каждого формата одно и то же, поэтому листы всех форматов подобны. Это сделано специально для того, чтобы пропорции текста и его расположение на листе сохранялись при уменьшении или увеличении шрифта при изменении формата листа.

5

Размер (высота) типографского шрифта измеряется в пунктах. Один пункт равен $\frac{1}{72}$ дюйма, то есть 0,3528 мм. Какой высоты нужен шрифт (в пунктах), чтобы текст был расположен на листе формата А5 так же, как этот же текст, напечатанный шрифтом высотой 16 пунктов на листе формата А4? Размер шрифта округляется до целого.

Аспект 2: Арифметика и
Алгебра — нельзя упускать
баллы!

Вычислите:

$$1) \quad \frac{4}{25} + \frac{15}{4}$$

$$2) \quad \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{4}$$

$$3) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \right) \cdot 3$$

$$4) \begin{array}{r} 2,4 \\ \hline 2,9 - 1,4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,6 \cdot 0,3 \\ \hline 0,8 \end{array}$$

Вычислите:

$$1) \frac{9}{4} + \frac{8}{5}$$

$$2) \quad \frac{21}{2} \div \frac{3}{5}$$

$$3) \left(\frac{5}{22} - \frac{8}{11} \right) \cdot \frac{11}{5}$$

$$4) \begin{array}{r} 9,4 \\ \hline 4,1 + 5,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,4 \cdot 0,3 \\ \hline 5) \quad 6,6 \end{array}$$

Вычислите:

$$1) \frac{3}{2} - \frac{9}{5}$$

$$2) \frac{12}{5} : \frac{15}{2}$$

$$3) \left(\frac{2}{5} + \frac{13}{15} \right) \cdot 6$$

$$\begin{array}{r} 9,4 \\ \hline 4,1 + 5,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \hline 5) 0,6 \cdot 2,8 \end{array}$$

Вычислите:

$$1) \frac{3}{4} - \frac{9}{25}$$

$$2) \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2}$$

$$3) \left(\frac{10}{13} + \frac{15}{4} \right) \cdot \frac{26}{5}$$

$$\begin{array}{r} 6,9 + 4,1 \\ \hline 0,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5,6 \cdot 0,3 \\ \hline 0,8 \end{array}$$

Вычислите:

$$1) \frac{9}{4} + \frac{8}{5}$$

$$2) \quad \frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2}$$

$$\left(\frac{10}{13} + \frac{15}{4}\right) \cdot \frac{26}{5}$$

$$\frac{6,9 - 1,5}{2,4}$$

$$\begin{array}{r} 4,4 \cdot 0,3 \\ \hline 6,6 \end{array}$$

Вычислите:

$$\frac{3}{4} - \frac{9}{25}$$

$$2) \quad \frac{12}{5} : \frac{15}{2}$$

$$\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6}\right) \cdot 3$$

$$\begin{array}{r} 2,4 \\ \hline 2,9 - 1,4 \end{array}$$

$$\frac{16}{3,2 \cdot 2}$$

[illegible]

ВАРИАНТ 9

Найдите значение выражения

- 1) $6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 8 \cdot \frac{1}{3}$ 2) $\left(\frac{7}{22} + \frac{14}{11}\right) : \frac{10}{33}$
 3) $\frac{2,4}{2,9 - 1,4}$ 4) $\frac{4,8 \cdot 0,4}{0,6}$
 5) $\left(\frac{1}{13} - 2\frac{3}{4}\right) \cdot 26$

ВАРИАНТ 13

Найдите значение выражения

- 1) $9 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 19 \cdot \frac{1}{9}$ 2) $\left(\frac{11}{10} - \frac{4}{11}\right) : \frac{15}{44}$
 3) $\frac{0,5 - 1,5}{0,8}$ 4) $\frac{3,7 \cdot 7,5}{7,4}$
 5) $\left(1\frac{3}{4} + 2\frac{4}{5}\right) \cdot 30$

ВАРИАНТ 10

Найдите значение выражения

- 1) $18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$ 2) $\left(\frac{11}{30} - \frac{17}{36}\right) : \frac{19}{45}$
 3) $\frac{5,6 \cdot 0,3}{0,8}$ 4) $\frac{9,4}{4,1 + 5,3}$
 5) $\left(2\frac{1}{16} - 1\frac{1}{14}\right) \cdot 28$

ВАРИАНТ 14

Найдите значение выражения

- 1) $21 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 10 \cdot \frac{1}{7}$ 2) $\left(\frac{17}{16} - \frac{1}{32}\right) : \frac{11}{24}$
 3) $\frac{6,7 - 2,5}{2,4}$ 4) $\frac{8,8 \cdot 0,8}{4,4}$
 5) $\left(1\frac{11}{16} - 3\frac{7}{8}\right) \cdot 4$

ВАРИАНТ 11

Найдите значение выражения

- 1) $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$ 2) $\left(\frac{17}{10} + \frac{10}{11}\right) : \frac{5}{44}$
 3) $\frac{6,9 + 4,1}{0,2}$ 4) $\frac{0,3 \cdot 4,4}{0,8}$
 5) $\left(1\frac{11}{16} - 3\frac{7}{8}\right) \cdot 4$

ВАРИАНТ 15

Найдите значение выражения

- 1) $\left(\frac{17}{8} - \frac{11}{20}\right) : \frac{5}{46}$ 2) $14 \cdot \left(\frac{1}{7}\right)^2 - 23 \cdot \frac{1}{7}$
 3) $\frac{7,2 \cdot 0,3}{0,5}$ 4) $\frac{6,8 - 4,7}{1,4}$
 5) $\left(\frac{4}{9} - 3\frac{1}{15}\right) \cdot 9$

ВАРИАНТ 12

Найдите значение выражения

- 1) $\left(\frac{12}{11} - \frac{17}{10}\right) : \frac{5}{22}$ 2) $15 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 8 \cdot \frac{1}{5}$
 3) $\frac{2,8 \cdot 0,3}{0,7}$ 4) $\frac{7,5 + 3,5}{2,5}$
 5) $\left(1\frac{11}{16} - 3\frac{7}{8}\right) \cdot 4$

ВАРИАНТ 16

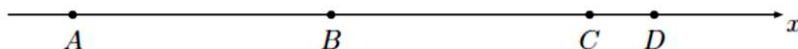
Найдите значение выражения

- 1) $6 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 14 \cdot \frac{1}{3}$ 2) $\left(\frac{11}{10} + \frac{11}{13}\right) : \frac{22}{39}$
 3) $\frac{2,1}{6,6 - 2,4}$ 4) $\frac{3,5 \cdot 5,2}{0,7}$
 5) $\left(\frac{4}{9} - 3\frac{1}{15}\right) \cdot 9$

ВАРИАНТ 1

1. Найдите значение выражения $7,9 + 2,2$.

2. На координатной прямой точки A , B , C и D соответствуют числам $-0,39$; $-0,09$; $-0,93$ и $0,03$.



Какой точке соответствует число $-0,09$?

- 1) A ; 2) B ; 3) C ; 4) D .

3. Найдите значение выражения $a^9 \cdot a^{12} : a^{17}$ при $a = 3$.

4. Найдите корень уравнения $-2x - 7 = -4x$.

5. У бабушки 25 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

ВАРИАНТ 2

1. Найдите значение выражения $4,7 - 8,2$.

2. Между какими целыми числами заключено число $\frac{172}{15}$?

- 1) 9 и 10; 2) 10 и 11; 3) 11 и 12; 4) 12 и 13.

3. Найдите значение выражения $\frac{(a^6)^3}{a^{15}}$ при $a = 4$.

4. Найдите корень уравнения $9 + 8x = 6x - 2$.

5. В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 1 чёрная, 1 жёлтая и 8 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.

Решите неравенство $x^2 < 361$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; -19) \cup (19; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -19] \cup [19; +\infty)$
- 3) $(-19; 19)$
- 4) $[-19; 19]$

Задание 3. Чтобы перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C – температура в градусах Цельсия, t_F – температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 113 градусов по шкале Фаренгейта?

Задание 6. Энергия заряженного конденсатора W (в джоулях) вычисляется по формуле $W = \frac{CU^2}{2}$, где C – ёмкость конденсатора (в фарадах), а U – разность потенциалов на обкладках конденсатора (в вольтах). Найдите энергию конденсатора ёмкостью 10^{-4} фарад, если разность потенциалов на обкладках конденсатора равна 22 вольт. Ответ дайте в джоулях.

Аспект 3: Геометрия –
превращаем страх в уверенность.

ВАРИАНТ 1

1. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 42^\circ$, AD — биссектриса. Найдите угол BAD . Ответ дайте в градусах.

2. Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB = 5$, $BC = 9$, $CD = 16$. Найдите AD .

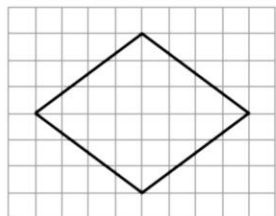
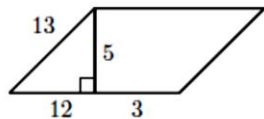
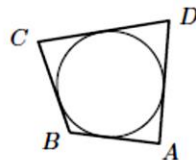
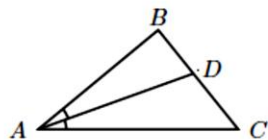
3. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.

4. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите длину его большей диагонали.

5. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.
- 3) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.



ВАРИАНТ 2

1. В треугольнике ABC известно, что $AC = 36$, BM — медиана, $BM = 13$. Найдите AM .

2. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB . Найдите угол ACB , если угол AOB равен 59° . Ответ дайте в градусах.

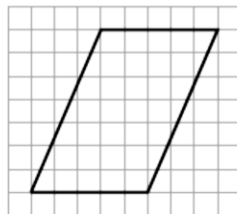
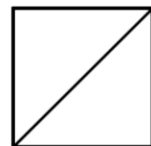
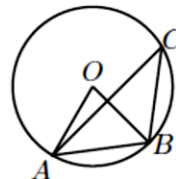
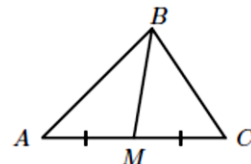
3. Сторона квадрата равна $6\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

4. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

5. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
- 2) Все углы ромба равны.
- 3) Если диагонали выпуклого четырёхугольника равны и перпендикулярны, то этот четырёхугольник является квадратом.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.



ВАРИАНТ 1

1. Смежные углы равны.
 2. Через любую точку проходит более одной прямой.
 3. Если угол равен 60° , то смежный с ним равен 120° .
 4. Через любую точку проходит не менее одной прямой.
 5. Сумма смежных углов равна 90° .
-

ВАРИАНТ 3

1. Если угол равен 45° , то вертикальный с ним равен 45° .
2. Через любые две различные точки проходит не более одной прямой.
3. Если угол равен 90° , то смежный с ним тоже равен 90° .
4. Любые две прямые имеют не менее одной общей точки.
5. Сумма смежных углов не более 180° .

Технологии и психология: не только про математику

1. Онлайн-тренажеры (Я-класс, ФИПИ, Решу ОГЭ, Алекс Ларин) для самоподготовки и мгновенной проверки.

2. Учим самоконтроль на экзамене. Правило: решаем первую часть на два раза, там где совпали ответы, заносим их в бланк ответов, где разошлись - решаем это задание на третий раз.

3. Работа с бланками: Проводим пробники именно с экзаменационными бланками, чтобы избежать технических ошибок.

4. Проведение РТ в конце каждой четверти.

Психологическая подготовка к ГИА

Трудности:

Волнение, тревога (часто сами от себя не ожидают)

Трудности концентрации

Соматика (живот болит, ладошки потеют)

Приемы и техники саморегуляции:

1. Дыхательные техники (напр., упражнение “дыхательный квадрат”: медленный вдох через нос на 4 счета, задерживаем на 4 счета и медленный выдох на 4 счета, повторить 4 раза)

2. Точечный самомассаж (точку в середине ладони массируем по часовой стрелке, быстро нажать 5-6 раз антистрессовую точку на подбородке, можно помассировать области в районе третьего глаза, крыльев носа, конца бровей, начала волосяной части головы)

3. Контроль мимики (разгладить лицо руками, расслабить мышцы лица, разгладить брови, выполнить упр.”муха”: представить, что на нос села муха, пошевелить носом, чтобы муха улетела)

4. Техники концентрации внимания:

1. Взять 2-3 часто встречающиеся буквы и с ними поделаться задачу, напр., букву О обвожу, букву А подчеркиваю, букву Б зачеркиваю

2. Горизонтальную восьмерку-знак бесконечности, медленно и плавно обводить

3. Резкий поворот головы вправо, после того как медленно поворачиваем голову влево.

Полезный “экзаменационный” рацион

- витамины группы В
- омега-3(жирные сорта рыбы:лосось, мойва, форель, скумбрия, сардины, кальмары)
- орехи(грецкий 3-4 ядра в сутки; фундук-жевать и рассасывать, миндаль-4 зерна замачивать на ночь, а утром кушать), семечки(особенно-тыквенные)
- томаты
- черника, клюква, малина, вишня, клубника
- листовые зеленые овощи-петрушка, шпинат
- зерновые-рис, овсянка
- авокадо
- яйцо, особенно желток
- яблоки, виноград
- горький шоколад
- холодный кофе, после того, как позанимался перед экзаменом
- шалфей(леденцы с шалфеем, чай с шалфеем)
- свекла
- из специй:каркума

Что полезно для мозга?

Прогулки пешком

Спать ложиться не позднее 22 часов

Спорт

Читать бумажные странички

Музыка Моцарта

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ