

Вариант 8

Инструкция по выполнению работы

Экзамениционная работа состоит из двух частей, включающих в себя 26 заданий. Часть 1 содержит 20 заданий, часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 7 и 15 запишите в бланк ответов № 1 в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Если получился обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания перепиisyвать не надо, необходимо только указать его номер.

Все бланки заполняются яркими черными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

Начала выполнять задание части 1. Начать советуем с тех заданий, которые вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим заданиям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

При выполнении части 1 все необходимые вычисления, преобразования выполняйте в черновике. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

Если задание содержит рисунок, то на нём непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

При выполнении работы Вы можете воспользоваться справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, и линейкой.

Баллы, полученные Вами за выполненное задание, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Для прохождения аттестационного порога необходимо набрать не менее 8 баллов, из которых не менее 2 баллов должны быть получены за решение заданий по геометрии (задания 16–20, 24–26).

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

Желаем успеха!

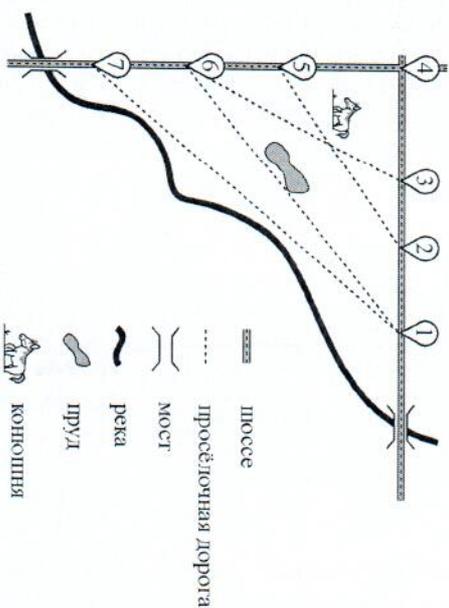


Часть 1

Отметками к заданиям 1–20 является число или последовательность цифр, которые следует записать в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Если ответом является последовательность цифр, то запишите её без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

На рисунке изображён план сельской местности. Таля на летних каникулах приезжает в гости к дедушке в деревню Антоновка (на плане обозначена цифрой 1). В конце каникул дедушка на машине собираётся отвезти Танию на автобусную станцию, которая находится в деревне Богданово. Из Антоновки в Богданово можно проехать по просёлочной дороге мимо реки. Есть другая путь — по шоссе до деревни Ванютино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Богданово. Третий маршрут проходит по просёлочной дороге мимо пруда до деревни Горюново, где можно свернуть на шоссе до Богданово. Четвёртый маршрут пролегает по шоссе до деревни Долмино, от Долмино до Горюново по просёлочной дороге мимо конюшни и от Горюново до Богданово по шоссе. Ещё один маршрут проходит по шоссе до деревни Егорка, по просёлочной дороге мимо конюшни от Егорки до Жилино и по шоссе от Жилино до Богданово. Шоссе и просёлочные дороги образуют прямоугольные треугольники.





По шоссе Тая с девушкой едут со скоростью 50 км/ч, а по просёлочным дорогам — со скоростью 30 км/ч. Расстояние от Антоновки до Долгомино равно 12 км, от Долгомино до Егорки — 4 км, от Егорки до Ванютино — 12 км, от Горюново до Ванютино — 15 км, от Ванютино до Жилино — 9 км, а от Жилино до Богданово — 12 км.

1 Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены деревни.
Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Деревни	Ванютино	Горюново	Егорка	Жилино
Цифры				

2 Найдите расстояние от Ванютино до Богданово по шоссе. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

3 Найдите расстояние от Егорки до Жилино по прямой. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

4 За какое наименьшее количество минут Тая с девушкой могут добраться из Долгомино в Горюново?

Ответ: _____.

5 На просёлочных дорогах машина девушки расходует 7,7 литра бензина на 100 км. Известно, что на путь из Антоновки до Богданово через Ванютино и путь через Егорку и Жилино мимо конюшни ей необходимо один и тот же объём бензина. Сколько литров бензина на 100 км машина девушки расходует на шоссе?

Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения $\frac{5}{3} \cdot \frac{9}{2}$.

Ответ: _____.

7 На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений для этого числа является верным?

- 1) $a - 4 < 0$ 2) $7 - a < 0$ 3) $a - 3 > 0$ 4) $2 - a > 0$

Ответ:

8 Найдите значение выражения $(\sqrt{19} - \sqrt{5})(\sqrt{19} + \sqrt{5})$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $5(x + 9) = -8$.

Ответ: _____.

10 Родительский комитет закупил 15 пазлов для подарков детям в связи с окончанием учебного года, из них 12 с картинками и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом между 15 детьми, среди которых есть Миша. Найдите вероятность того, что Мише достанется пазл с машиной.

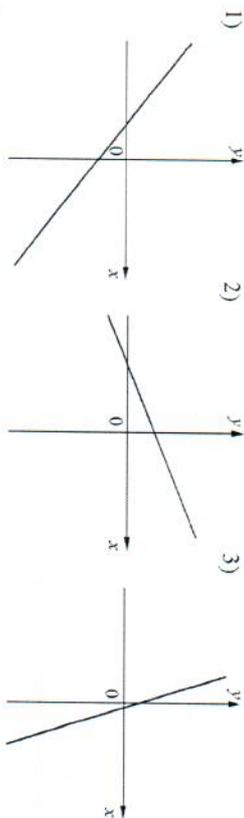
Ответ: _____.



11 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.

- КОЭФФИЦИЕНТЫ
 А) $k < 0, b < 0$ Б) $k > 0, b > 0$ В) $k < 0, b > 0$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

Ответ:

12 Геометрическая прогрессия (b_n) задана условиями:

$$b_1 = -5, b_{n+1} = -2b_n$$

Найдите b_6 .

Ответ: _____

13 Найдите значение выражения $\frac{a-7x}{a} : \frac{ax-7x^2}{a^2}$ при $a = -6, x = 10$.

Ответ: _____

14 В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 8 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

15 Укажите решение неравенства

$$7x - x^2 > 0.$$



3)



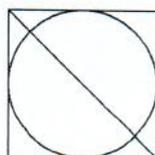
Ответ:

16 В треугольнике два угла равны 47° и 64° . Найдите его третий угол. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

17 Радиус вписанной в квадрат окружности равен $16\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.



Ответ: _____

18 Один из углов прямоугольной трапеции равен 82° . Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

19 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен параллелограмм. Найдите его площадь.



Ответ: _____

20

Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360° градусов.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Любой параллелограмм можно вписать в окружность.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: _____.



*Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1
в соответствии с инструкцией по выполнению работы.
Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером
соответствующего задания.*