

**Единый государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ**  
**Тренировочный вариант № 3**  
**Базовый уровень**  
**Инструкция по выполнению работы**

Экзаменационная работа включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются по приведённым ниже образцам в виде числа или последовательности цифр. Сначала запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания.

КИМ    Ответ: **-0,8**

- 0 , 8

Бланк

Если ответом является последовательность цифр, как в приведённом ниже примере, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

КИМ

A	Б	В	Г
4	3	1	2

4312

Бланк

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

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.

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

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

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

**Ответом к заданиям 1-11 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в БЛАНК ОТВЕТОВ №1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке. Единицы измерения писать не нужно.**

- 1.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 550 рублей, а стоимость одного номера журнала – 27 рублей. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

- 2.** Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

## ВЕЛИЧИНЫ

А) время одного оборота Меркурия  
вокруг Солнца

ЗНАЧЕНИЯ

1) 40 минут

Б) длительность эпизода драматического сериала

2) 8 часов 45 минут

В) длительность прямого авиаперелёта  
Москва–Южно-Сахалинск

3) 0.01 секунды

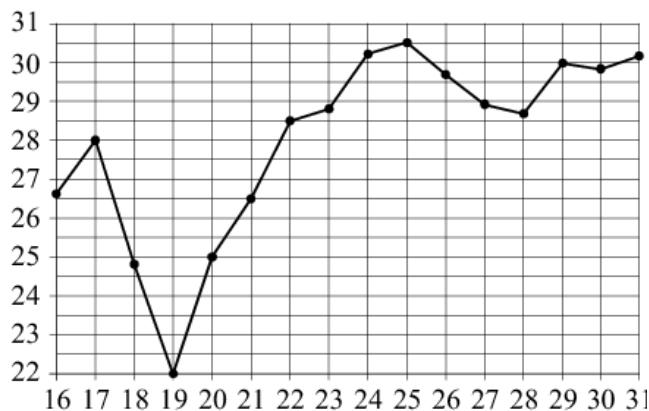
Г) продолжительность взмаха крыла  
колибри

4) 88 суток

В таблице под каждой буквой, соответствующий величине, укажите номер её возможного значения.

A	Б	В	Г

**3.** На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Нижнем Новгороде каждый день с 16 по 31 июля 2010 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линиями. Определите по рисунку наибольшую среднесуточную температуру с 16 по 21 июля 2010 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

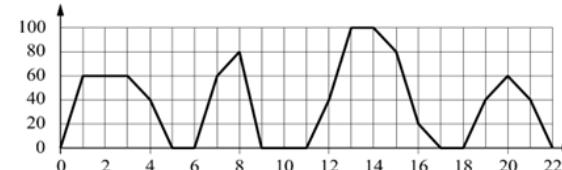


**4.** Ускорение тела (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  — угловая скорость вращения (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ), если  $R = 2,5$  м и  $\omega = 20 \text{ с}^{-1}$ .

**5.** На чемпионате по прыжкам в воду выступают 20 спортсменов, среди них 5 прыгунов из России и 7 прыгунов из Китая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что вторым будет выступать прыгун из Китая.

**6.** При строительстве дома фирма использует один из типов фундамента: бетонный или пеноблочный. 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 2800, щебень стоит 700 рублей за тонну, а мешок цемента стоит 290 рублей. Сколько рублей будет стоить материал, если выбрать наиболее дешёвый вариант?

**7.** На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса от времени. На вертикальной оси отмечена скорость автобуса в  $\text{км}/\text{ч}$ , на горизонтальной — время в минутах, прошедшее с начала движения автобуса. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автобуса на этом интервале.



### ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

А) 4-8 мин.

Б) 8-12 мин.

В) 12-16 мин.

Г) 18-22 мин.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) была остановка длительностью ровно 2 минуты

2) скорость не меньше 20  $\text{км}/\text{ч}$  на всём интервале.

3) скорость не больше 60  $\text{км}/\text{ч}$

4) была остановка длительность ровно 1 минута

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

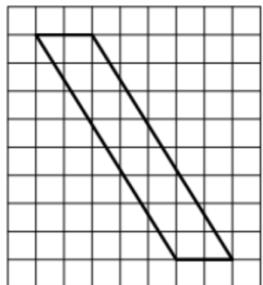
A	Б	В	Г

**8.** Игорь Витальевич часто ездит на работу на велосипеде. Он не ездит на велосипеде в те дни, когда идёт дождь или снег, а также по четвергам, когда Игорь Витальевич надевает парадный костюм. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

- 1) Сегодня Игорь Витальевич приехал на работу на велосипеде, значит, сегодня нет дождя.
- 2) Каждый раз, когда в течение дня будет ясно, Игорь Витальевич будет добираться на работу на велосипеде.
- 3) Каждый раз, когда Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда, он одет в парадный костюм.
- 4) Каждый раз, когда на улице идёт снег, Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

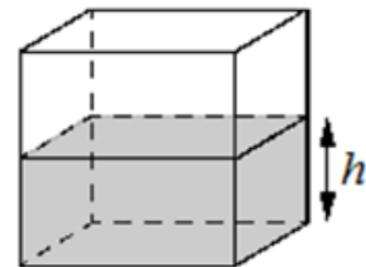
**9.** План местности разбит на клетки. Каждая клетка является квадратом размером  $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$ . Найдите площадь участка, изображённого на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



**10.** Квартира состоит из комнаты, кухни, коридора и санузла (см. чертеж). Комната имеет размеры  $4 \text{ м} \times 4 \text{ м}$ , санузел —  $1,5 \text{ м} \times 2 \text{ м}$ , длина коридора  $5,5 \text{ м}$ . Найдите площадь кухни (в квадратных метрах).



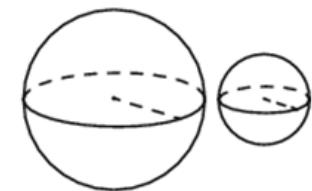
**11.** Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне  $h = 20 \text{ см}$ . На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания вдвое меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



**12.** В прямоугольном треугольнике  $ABC$  внешний угол при вершине  $A$  равен  $150^\circ$ . Катет  $BC = 30$ . Найдите гипотенузу  $AB$ .



**13.** Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности другого?



**14.** Найдите значение выражения  $4\frac{3}{13} : \left( \frac{6}{17} - 2\frac{8}{13} \right)$

**15.** Магазин детских товаров закупает погремушки по оптовой цене 260 рублей за одну штуку и продает с наценкой 40%. Сколько рублей будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?

**ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ**

<b>1</b>	125
<b>2</b>	4123
<b>3</b>	28
<b>4</b>	1000
<b>5</b>	0,35
<b>6</b>	6760
<b>7</b>	4123
<b>8</b>	14
<b>9</b>	16
<b>10</b>	14
<b>11</b>	80
<b>12</b>	60
<b>13</b>	25
<b>14</b>	- 1,87
<b>15</b>	1092
<b>16</b>	6
<b>17</b>	25
<b>18</b>	4321
<b>19</b>	210 420 630 840 980
<b>20</b>	5
<b>21</b>	3