



ВАРИАНТ 207

Базовый уровень

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 20 заданий. На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут). Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр.

Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

**КИМ**

**Бланк**

Ответ: -0,6

В 5 - 0 , 6

Ответ:

А	Б	В	Г
4	3	1	2

В 9 4 3 2 1

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек. При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

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

*Желаем успеха!*

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.*

**В1** Найдите значение выражения  $\frac{14}{15} : \frac{4}{3} - 0,5$ .

**В2** Найдите значение выражения  $7\frac{4}{9} \cdot 49\frac{5}{18}$ .

**В3** В сентябре 1 кг слив стоил 60 рублей. В октябре сливы подорожали на 25%. Сколько рублей стоил 1 кг слив после подорожания в октябре?



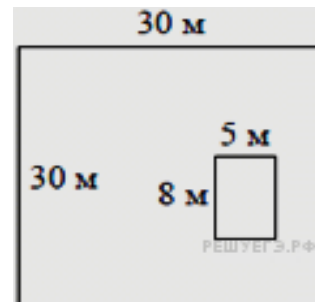
**В4** Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности можно найти по формуле  $r = \frac{a+b-c}{2}$ , где  $a$  и  $b$  — катеты, а  $c$  — гипотенуза треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $b$ , если  $r=1,2$ ,  $a=6$ ,  $c=6,8$ .

**В5** Найдите:  $\sin 750^\circ$

**В6** В летнем лагере 188 детей и 26 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 45 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?

**В7** Найдите корень уравнения  $3^{x-3} = 81$

**В8** Дачный участок имеет форму квадрата, стороны которого равны 30 м. Размеры дома, расположенного на участке и имеющего форму прямоугольника, — 8 м × 5 м. Найдите площадь оставшейся части участка. Ответ дайте в квадратных метрах.



**В9** Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ВЕЛИЧИНЫ

### ЗНАЧЕНИЯ

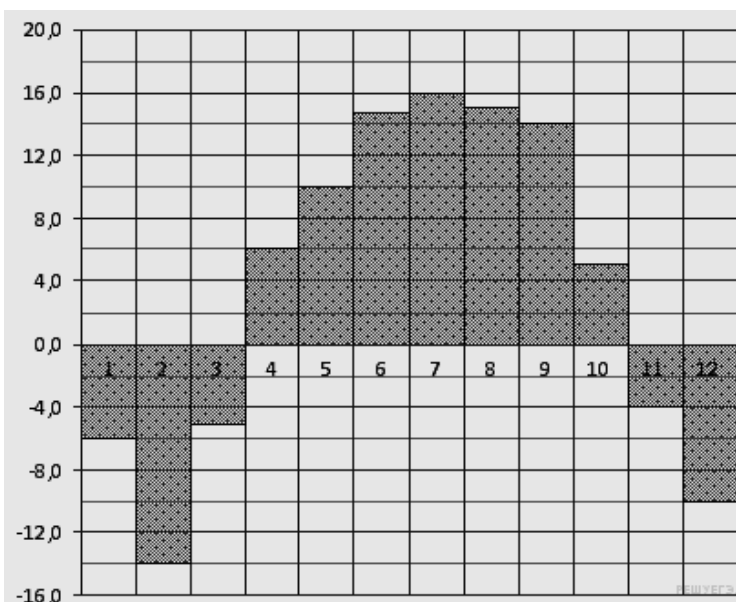
- |   |                |
|---|----------------|
| А) время обращения Земли вокруг Солнца    | 1) 3,5 минуты  |
| Б) длительность односерийного фильма      | 2) 105 минут   |
| В) длительность звучания одной песни      | 3) 365 суток   |
| Г) продолжительность вспышки фотоаппарата | 4) 0,1 секунды |

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

А	Б	В	Г

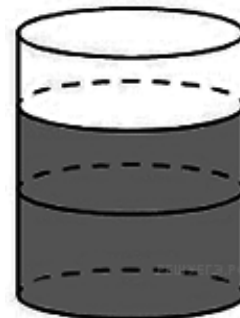
**В10** На семинар приехали 3 ученых из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад ученого из России.

**В11** На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде (Горьком) за каждый месяц 2004 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев с положительной среднемесячной температурой.



**В12**

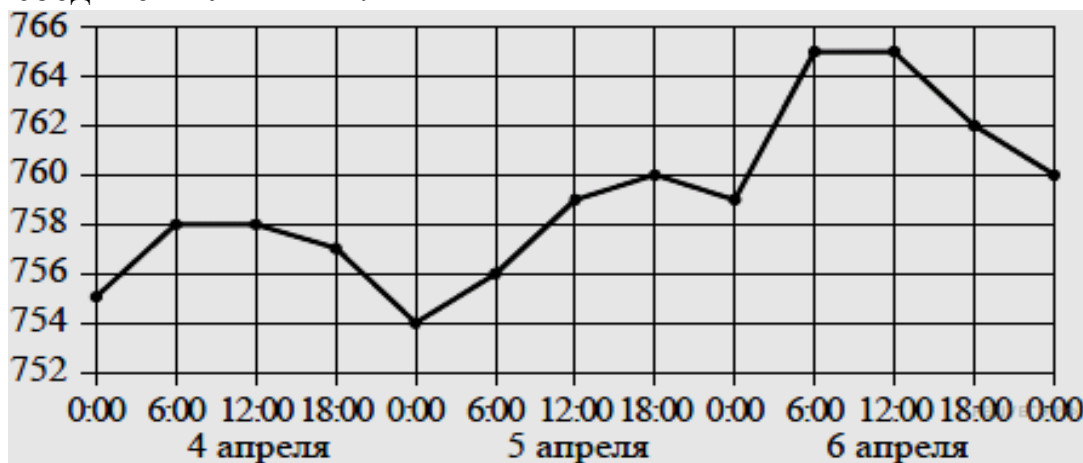
Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно 600 граммов шерсти красного цвета. Можно купить красную пряжу по цене 120 рублей за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 100 рублей за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 30 рублей и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

**В13**

В цилиндрический сосуд налили  $2100\text{см}^3$  воды. Уровень воды при этом достигает высоты 20 см. В жидкость полностью погрузили деталь. При этом уровень жидкости в сосуде поднялся на 5 см. Чему равен объем детали? Ответ выразите в  $\text{см}^3$ .

**В14**

На рисунке точками изображено атмосферное давление в городе N на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: ночью (00:00), утром (06:00), днём (12:00) и вечером (18:00). По горизонтали указывается время суток и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику давления в городе N в течение этого периода.

**ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ****ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАВЛЕНИЯ**

- А) ночь 4 апреля (с 0 до 6 часов)
- Б) день 5 апреля (с 12 до 18 часов)
- В) ночь 6 апреля (с 0 до 6 часов)
- Г) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов)

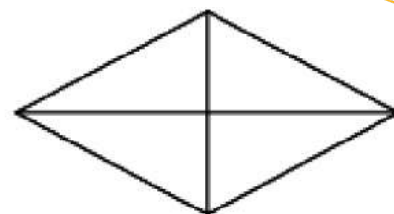
- 1) наибольший рост давления
- 2) давление достигло 758 мм рт. ст.
- 3) давление не менялось
- 4) наименьший рост давления

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

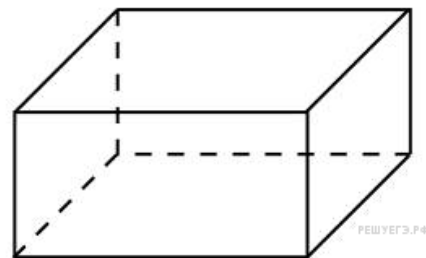
А	Б	В	Г



**B15** Одна из диагоналей ромба равна 10, а его площадь равна 120. Найдите сторону ромба.



**B16** Площадь грани прямоугольного параллелепипеда равна 12. Ребро, перпендикулярное этой грани, равно 4. Найдите объем параллелепипеда.



**B17** Проставьте в соответствие каждому неравенству множество его решений.

**НЕРАВЕНСТВА**

**РЕШЕНИЯ**

А)  $9 - x^2 \leq 0$

1)  $(-3; 3)$

Б)  $9 - x^2 \geq 0$

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

В)  $\frac{1}{9 - x^2} < 0$

3)  $(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$

Г)  $\frac{1}{9 - x^2} > 0$

4)  $[-3; 3]$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

**B18** В зоомагазине в один из аквариумов запустили 20 рыбок. Длина каждой рыбки больше 3 см, но не превышает 13 см. Выберите утверждения, которые следуют из данной информации.

- 1) Десять рыбок в этом аквариуме меньше 8 см.
- 2) В этом аквариуме нет рыбки длиной 14 см.
- 3) Разница в длине любых двух рыбок не больше 10 см.
- 4) Длина каждой рыбки больше 10 см.

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

**B19** Найдите трёхзначное число, сумма цифр которого равна 25, если известно, что его квадрат делится на 16.

**B20** В первом ряду кинозала 24 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в восьмом ряду?