## Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 20 заданий.

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: -0,6. 5 -0,6 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 Бланк

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 1 | 2 |

9 4312

Бланк заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, или 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!***

Репетиционный экзамен. Математика. Базовый уровень 11 класс вариант 112203

***Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Сначала запишите ответ к заданию в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.***

**1** Найдите значение выражения $\left(\frac{17}{8}-\frac{1}{16}\right):\frac{11}{48}$

Ответ: _____.

**2** Найдите значение выражения $\frac{2^7\cdot 5^6}{10^5}$

Ответ: _____.

**3** Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата сотрудника равна 16000 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

**4** Сумма углов правильного выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\sum=(n-2)\pi$, где $n$–количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите $n$, если $\sum=15\pi$.

Ответ: _____.

**5** Найдите значение выражения $(\sqrt{13}-2\sqrt{3})(\sqrt{13}+2\sqrt{3})$

Ответ: _____.

**6** В школе есть пятиместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 24 человек?

Ответ: _____.

**7** Решите уравнение $x^2+10x=-16$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____.

**8** Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 17:00?

Ответ: _____.

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

| ВЕЛИЧИНЫ | ЗНАЧЕНИЯ |
|---|---|
| А) масса кухонного холодильника | 1) 3500 г |
| Б) масса трамвая | 2) 15 г |
| В) масса новорожденного ребенка | 3) 17 т |
| Г) масса карандаша | 4) 38 кг |

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

Ответ:

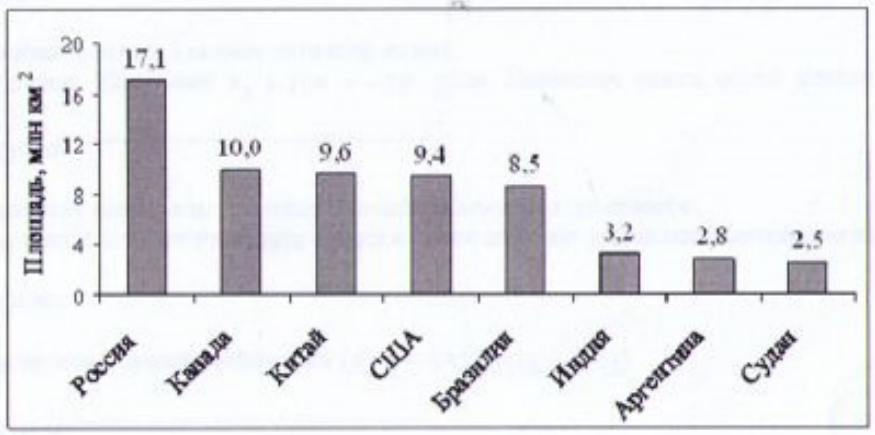
| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

**10** В среднем из 1200 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 подтекают. Найдите вероятность того, что случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Ответ: _____.

Репетиционный экзамен. Математика. Базовый уровень 11 класс вариант 112203

**11** На диаграмме представлены некоторые из крупнейших по площади территории стран мира.




Во сколько примерно раз площадь России больше площади США? (Ответ округлите до целых.)

Ответ: _____.

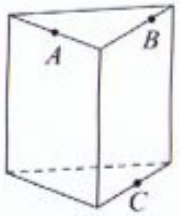
**12** Для группы иностранных гостей требуется купить 13 путеводителей. Нужные путеводители нашлись в трех интернет-магазинах. Цена путеводителя и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

| Интернет-магазин | Цена путеводителя (руб за шт.) | Стоимость доставки (руб.) | Дополнительные условия |
|---|---|---|---|
| А | 280 | 250 | Нет |
| Б | 270 | 350 | Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3600 руб. |
| В | 300 | 250 | Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 3500 руб. |

Во сколько рублей обойдется наиболее дешевый вариант покупки с доставкой?

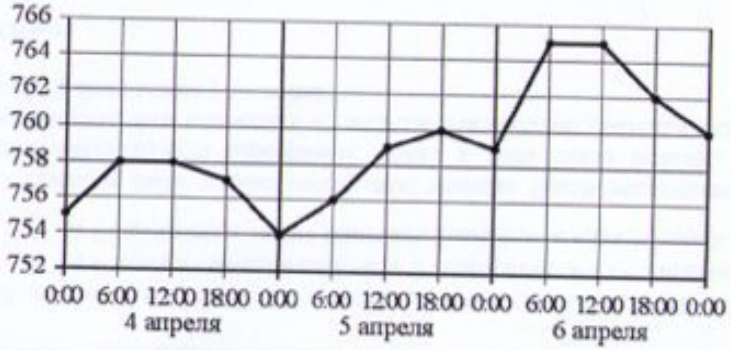
Ответ: _____.

**13** Плоскость, проходящая через точки $A$, $B$ и $C$, разбивает правильную треугольную призму на два многогранника. Сколько ребер у получившегося многогранника с большим числом вершин?




Ответ: _____.

**14** На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трех суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и 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 атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) после достижения трехсуточного максимума давление начало падать
2) давление не превышало 756 мм рт.ст.
3) наименьший рост давления
4) наименьшее падение давления

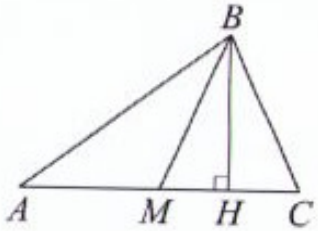
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

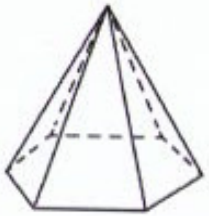


**15** В треугольнике $ABC$ сторона $AC=67$, $BM$ – медиана, $BH$ – высота, $BC=BM$. Найдите длину отрезка $AH$.



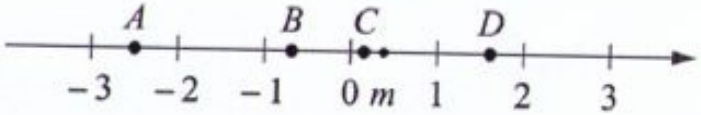

Ответ: _____.

**16** Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____.

**17** На прямой отмечено число $m$ и точки $A$, $B$, $C$ и $D$.




Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

| ТОЧКИ | ЧИСЛА |
|---|---|
| $A$ | 1) $m-1$ |
| $B$ | 2) $m^2$ |
| $C$ | 3) $4m$ |
| $D$ | 4) $-\frac{1}{m}$ |

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

Ответ:

| $A$ | $B$ | $C$ | $D$ |
|---|---|---|---|
| | | | |

**18** В жилых домах, в которых больше 5 этажей, установлен лифт. Выберите утверждения, которые верны при приведенном условии.

1) Если в доме нет лифта, то в этом доме меньше 6 этажей.
2) Если в доме больше 7 этажей, то в нем лифта нет.
3) Если в доме больше 8 этажей, то в этом доме есть лифт.
2) Если в доме нет лифта, то в этом доме больше 5 этажей.

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

Ответ: _____.

**19** Найдите трехзначное натуральное число, которое при делении на 4, на 5 и на 6 дает в остатке 1 и цифры которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

**20** В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 4 золотых монеты получить 5 серебряных и одну медную;
- за 8 серебряных монет получить 5 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 45 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Ответ: _____.

***Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.***

3 вариант:

1) $\frac{17}{8} - \frac{1}{16} = \frac{34-1}{16} = \frac{33}{16}$

$\frac{33}{16} \cdot \frac{48}{11} = \frac{3 \cdot 3}{1 \cdot 1} = 9$

2) $\frac{2^4 \cdot 5^6}{2^5 \cdot 5^5} = 2^2 \cdot 5 = 20$

3) 16000 р – 100%

x р – 84%

$x = \frac{16000 \cdot 84}{100} = 13920$

4) $15\pi = (n-2)\pi$

$15 = n-2$; $n = 17$

5) $\sqrt{13}^2 - (2\sqrt{3})^2 = 13 - 12 = 1$

6) $24 : 5 = 4$ (ост 4) значит 5

7) $x^2 + 10x + 16 = 0$

$\begin{cases} x_1 + x_2 = -10 \\ x_2 \cdot x_1 = 16 \end{cases}$ $x_1 = -8$, $x_2 = -2$

ответ: $-8$

8) 150

9)

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 2 | 1 |

10) $\frac{1200-6}{1200} = 0{,}995$

11) 2

12) А: $280 \cdot 13 + 250 = 3890$

Б: $270 \cdot 13 + 350 = 3860$

В: $300 \cdot 13 = 3900$

13) 12

14)

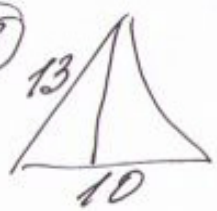
| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| 4 | 3 | 2 | 1 |

15) $67 : 2 = 33{,}5$

$33{,}5 : 2 = 16{,}75$

$16{,}75 + 33{,}5 = 50{,}25$

16)




По т. Пифагора

$13^2 - 5^2 = 144$;

$h = 12$

$S_\Delta = \frac{1}{2} h \cdot a = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 = 60$

$60 \cdot 6 = 360$

17)

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| 4 | 1 | 2 | 3 |

18) 13

19) 421 мм 541 мм 721 мм

841 мм 961

20) $\begin{cases} 4з = 5с + 1м \mid \cdot 5 \\ 8с = 5з + 1м \mid \cdot 4 \end{cases}$ + $\begin{cases} 20з = 25с + 5м \\ 32с = 20з + 4м \end{cases}$

$7с = 9м \mid \cdot 5$

$35с = 45м$

Ответ: 35