

## Основной государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

## Тренировочный вариант №340

## Уровень 1

## Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 25 заданий. Модуль «Алгебра» содержит семнадцать заданий: в части 1 — четырнадцать заданий; в части 2 — три задания. Модуль «Геометрия» содержит восемь заданий: в части 1 — пять заданий; в части 2 — три задания.

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

Ответы к заданиям 7 и 13 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр, которые нужно записать в поле ответа в тексте работы. Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на отдельном листе или бланке. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания 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 и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике 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.

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

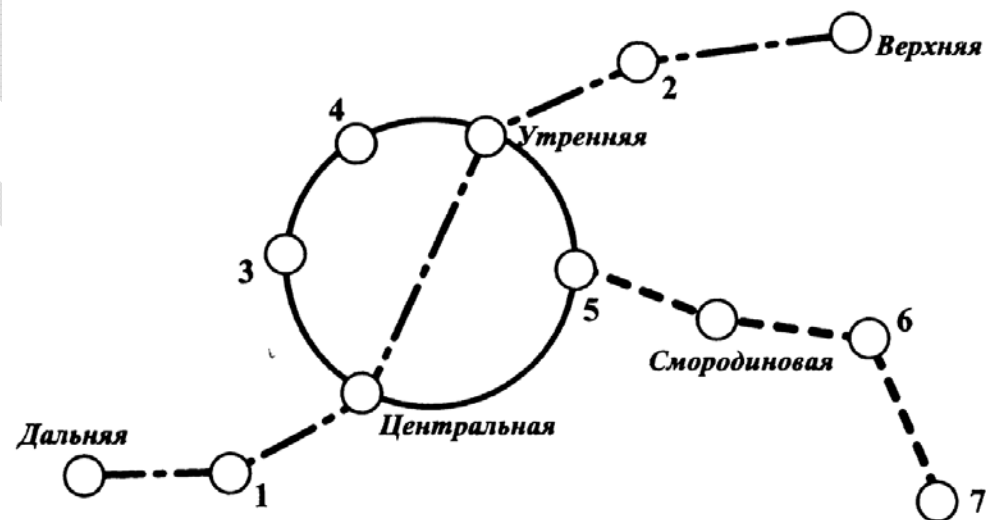
**Желаем успеха!**

## Часть 1

Ответами к заданиям 1 – 19 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует вписать 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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

## Модуль «Алгебра»

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5



На рисунке (см. выше) изображена схема метро города N. Станция Ветреная расположена между станциями Центральная и Дальняя. Если ехать по кольцевой линии (она имеет форму окружности), то можно последовательно попасть на станции Центральная, Быстрая, Утренняя, Птичья и Весёлая. Радужная ветка включает в себя станции Быстрая, Смородиновая, Хоккейная и Звёздная. Всего в метрополитене города N есть три станции, от которых тоннель ведёт только в одну сторону – это станции Дальняя, Верхняя и Звёздная. Антон живёт недалеко от станции Надежда.

1. Для станций, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу. В ответе запишите последовательность пяти цифр без пробелов, запятых и других разделительных символов.

Станции	Весёлая	Ветреная	Звёздная	Птичья	Быстрая
Цифры					

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. Бригада меняет рельсы на участке между станциями Надежда и Верхняя протяжённостью 12,6 км. Работы начались в пятницу. Каждый рабочий день бригада меняла по 400 метров рельсов. По субботам и воскресеньям замена рельсов не осуществлялась, но проезд был закрыт до конца всего ремонта. Сколько дней был закрыт проезд между указанными станциями?

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Территория, находящаяся внутри кольцевой линии, называется Центральным городским районом. Найдите его площадь  $S$  (в  $\text{км}^2$ ), если длина кольцевой ветки равна 42 км. В ответе укажите значение выражения  $S \cdot \pi$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Найдите расстояние (в км) между станциями Смородиновая и Хоккейная, если длина Радужной ветки равна 17 км, расстояние от Звёздной до Смородиновой равно 12 км, а от Быстрой до Хоккейной – 15 км. Все расстояния даны по железной дороге.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. Школьник Антон в среднем в месяц совершает 46 поездок в метро. Для оплаты поездок можно покупать различные карточки. Стоимость одной поездки для разных видов карточек различна. По истечении месяца Антон уедет из города и неиспользованные карточки обнуляются. Во сколько рублей обойдётся самый дешёвый вариант?

Количество поездок	Стоимость карточки (руб.)	Дополнительные условия
1	40	школьникам скидка 15%
10	370	школьникам скидка 10%
30	1050	школьникам скидка 10%
50	1500	нет
Не ограничено	2000	нет

Ответ: \_\_\_\_\_.

6. Найдите значение выражения  $4 \cdot 10^{-1} + 1 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. О числах  $a, b, c, d$  известно, что  $a > b, b = c, d < c$ . Сравните числа  $d$  и  $a$ .

1)  $d = a$

2)  $d > a$

3)  $d < a$

В ответе запишите номер правильного варианта ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. Найдите значение выражения  $a^{12} \cdot (a^{-4})^4$  при  $a = -\frac{1}{2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Решите уравнение  $(2x-3)^2 = (2x-1)^2$ . В ответе запишите корень этого уравнения.

Ответ: \_\_\_\_\_.

10. Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть два матча — с командой В и с командой С. Найдите вероятность того, что в обоих матчах первой мячом будет владеть команда А.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. Найдите все действительные значения  $x$ , при каждом из которых каждая из функций  $f(x)$  и  $g(x)$  лежит выше графика функции  $h(x)$ . Установите соответствие между функциями  $f(x)$ ,  $g(x)$ ,  $h(x)$  и значениями  $x$ . В ответе запишите последовательность цифр, соответствующих А, Б, В, Г, без пробелов, запятых и других разделительных символов.

А)  $f(x) = x^2 - 3x$ ,  $g(x) = \frac{4-x}{2+x}$ ,  $h(x) = x$

Б)  $f(x) = x^2 + 3x$ ,  $g(x) = \frac{4+x}{2+x}$ ,  $h(x) = x+2$

В)  $f(x) = \sqrt{x-2}$ ,  $g(x) = \frac{5-x^2}{3-x}$ ,  $h(x) = x-4$

Г)  $f(x) = \sqrt{x^2+6}$ ,  $g(x) = \frac{8-x^2}{3-x}$ ,  $h(x) = 2$

1)  $x \in \left[2; \frac{17}{7}\right) \cup (3; 6)$

2)  $x \in (1-\sqrt{3}; 1+\sqrt{3}) \cup (3; +\infty)$

3)  $x \in (-\infty; -4) \cup (-2; 0)$

4)  $a \in (-\infty; -3)$

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  — температура в градусах Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-25$  градусов по шкале Цельсия?

Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Решите систему неравенств 
$$\begin{cases} 4(9x+3) - 9(4x+3) > 3x \\ (x-2)(x+9) < 0 \end{cases}$$
.

1)  $(-9; -5)$

2)  $(-5; 2)$

3)  $(-9, 2)$

4)  $(-\infty, -9)$

В ответе запишите номер правильного варианта ответа.

Ответ: \_\_\_\_\_.

14. В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 9 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 320 мг. Найдите массу изотопа через 63 минуты. Ответ дайте в миллиграммах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Модуль «Геометрия»**

15. На прямой  $AB$  взята точка  $M$ . Причём точка  $M$  лежит между точками  $A$  и  $B$ . Точка  $C$  не лежит на прямой  $AB$ . Луч  $MD$  — биссектриса угла  $CMB$ . Известно, что  $\angle DMC = 29^\circ$ . Найдите угол  $CMA$ . Ответ дайте в градусах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

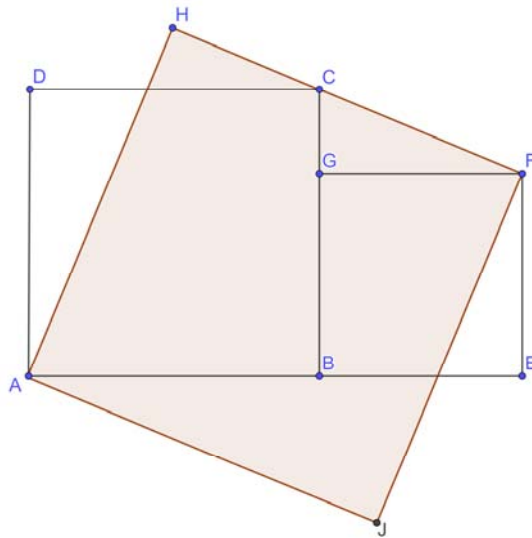
**16.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5. Угол при вершине, противолежащий основанию, равен  $120^\circ$ . Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**17.** Найдите тангенс угла  $ACB$ , если известно, что  $A(0; 0)$ ,  $B(0; 3)$ ,  $C = (4; 0)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18.** Даны три квадрата  $ABCD$ ,  $BEFG$  и  $AJFH$  (см. рис.). Найдите площадь квадрата  $ABCD$ , если известно, что  $BE = 2\sqrt{3}$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

**19.** Какие из следующих утверждений верны? Если верных утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания без пробелов, запятых и других разделительных символов.

- 1) На плоскости существует единственная точка, равноудалённая от концов отрезка.
- 2) В любой треугольник можно вписать окружность.
- 3) Если в параллелограмме две смежные стороны равны, то такой параллелограмм является ромбом.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

При выполнении заданий 20–25 используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

## Модуль «Алгебра»

20. Разложите на множители с целыми коэффициентами:

$$a(a+2) - (b+1)(b-1).$$

21. Моторная лодка прошла против течения реки 72 км и вернулась в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше, чем на путь против течения. Найдите скорость (в км/ч) лодки в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 3 км/ч.

22. Постройте график функции  $y = \begin{cases} -x^2 - 4x - 4, & \text{если } x < -1 \\ 1 - |x - 1|, & \text{если } x \geq -1 \end{cases}$ . Определите, при каких

значениях  $a$  прямая  $y = ax + \frac{1}{2}$  имеет с графиком ровно две общие точки.

## Модуль «Геометрия»

23. В трапеции  $ABCD$  основание  $AD$  вдвое больше основания  $BC$  и вдвое больше боковой стороны  $CD$ . Угол  $ADC$  равен  $60^\circ$ , сторона  $AB$  равна 6. Найдите площадь трапеции.

24. В выпуклом четырёхугольнике  $ABCD$  углы  $ABD$  и  $ACD$  равны. Докажите, что углы  $DAC$  и  $DBC$  также равны.

25. Основания трапеции относятся как 1:2. Через точку пересечения диагоналей проведена прямая, параллельная основаниям. В каком отношении эта прямая делит площадь трапеции?

## Основной государственный экзамен по МАТЕМАТИКЕ

Тренировочный вариант №340

Уровень 2

## Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Всего в работе 25 заданий. Модуль «Алгебра» содержит семнадцать заданий: в части 1 — четырнадцать заданий; в части 2 — три задания. Модуль «Геометрия» содержит восемь заданий: в части 1 — пять заданий; в части 2 — три задания.

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

Ответы к заданиям 7 и 13 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Для остальных заданий части 1 ответом является число или последовательность цифр, которые нужно записать в поле ответа в тексте работы. Если в ответе получена обыкновенная дробь, обратите её в десятичную.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на отдельном листе или бланке. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Сначала выполняйте задания 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 и т.д. выполняйте в черновике. Записи в черновике 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.

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

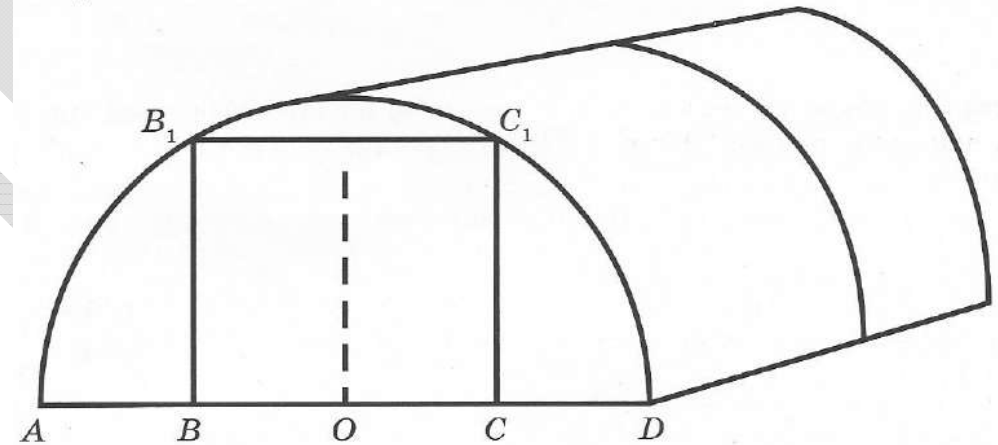
**Желаем успеха!**

## Часть 1

Ответами к заданиям 1 – 19 являются цифра, число или последовательность цифр, которые следует вписать 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 пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами.

Модуль «Алгебра»

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5



Сергей Петрович решил построить на дачном участке теплицу длиной 6 м. Для этого он сделал прямоугольный фундамент. Для каркаса теплицы Сергей Петрович заказал металлические дуги в форме полуокружностей длиной 5 м каждая и покрытие для обтяжки.

Отдельно требуется купить плёнку для передней и задней стенок теплицы. В передней стенке планируется вход, показанный на рисунке прямоугольником  $BCC_1B_1$ , где точки  $B$ ,  $O$ ,  $C$  делят отрезок  $AD$  на четыре равные части. Внутри теплицы Сергей Петрович планирует сделать три грядки по длине теплицы – одну центральную широкую грядку и две узкие грядки по краям. Между грядками будут дорожки шириной 60 см, для которых необходимо купить тротуарную плитку размером 20 см ×

20 см.

**1.** Какое наименьшее количество дуг нужно заказать, чтобы расстояние между соседними дугами было не более 70 см?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2.** Сколько упаковок плитки необходимо купить для дорожек между грядками, если она продаётся в упаковках по 8 штук?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3.** Найдите ширину входа в теплицу. Ответ дайте в метрах. Результат округлите до сотых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4.** Найдите ширину центральной грядки, если она в два раза больше ширины узкой грядки. Ответ дайте в сантиметрах. Результат округлите до целых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5.** Сколько процентов составляет площадь, отведённая под грядки, от площади всего участка, отведённого под теплицу? Результат округлите до десятых.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**6.** Найдите значение выражения  $16 \cos\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ , если  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$  и  $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7.** Пусть  $a, b, c, d$  – действительные положительные числа. Причём  $a + b + c + d = 4$ . Найдите наибольшее возможное значение выражения:

$$(3a+1)(3b+1)(3c+1)(3d+1) - 13abcd.$$

В ответе запишите номер правильного варианта ответа.

1) 125

2) 126

3) 130

4) 131

Ответ: \_\_\_\_\_.

**8.** Найдите значение выражения  $\left(\left(\frac{a^2}{b^3} + \frac{1}{a}\right) : \left(\frac{a}{b^2} - \frac{1}{b} + \frac{1}{a}\right)\right) : \frac{(a-b)^2 + 4ab}{1+ba^{-1}}$ , если

$$a = \sqrt{37} + 2\sqrt{3}, \quad b = \sqrt{37} - 2\sqrt{3}.$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

**9.** Решите в действительных числах систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y + \frac{x^2}{y^2} = 7 \\ \frac{(x+y)x^2}{y^2} = 12 \end{cases}.$$

В ответе запишите значение выражения  $-x_1 - 4y_1 + x_2 + 5y_2 - 2x_3 + 2y_3 + 4x_4 + 8y_4$ , где

$(x_i; y_i)$  – решение этой системы, причём  $x_i \leq x_{i+1}$  и  $y_i < y_{i+1}$ , если  $x_i = x_{i+1}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**10.** Шесть ящиков пронумерованы числами от 1 до 6. Сколькими способами можно разложить по этим ящикам 20 одинаковых шаров так, чтобы ни один ящик не оказался пустым?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**11.** На множестве действительных чисел  $x \in (-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$  задана функция  $f(x)$ . Также известно, что эта функция при любых действительных значениях  $x \in (-\infty; 0) \cup (0; 1) \cup (1; +\infty)$  удовлетворяет уравнению:

$$f(x) \cdot f\left(\frac{1}{1-x}\right) = \frac{1-x}{x}.$$

Установите соответствие между выражениями для значений функции  $f(x)$  и значениями этой функции. В ответе укажите последовательность трёх цифр, соответствующих А, Б, В, без пробелов, запятых и других разделительных символов.

А)  $f(-5)$ Б)  $f(-9)$ В)  $f(-2)$ 1)  $\frac{1}{9}$ 2)  $\frac{1}{5}$ 3)  $\frac{1}{2}$ 

Ответ: \_\_\_\_\_.

**12.** Радиус описанной около треугольника окружности можно найти по формуле  $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$ , где  $a$  — сторона треугольника,  $\alpha$  — противолежащий этой стороне угол, а  $R$  — радиус описанной около этого треугольника окружности. Пользуясь этой формулой, найдите  $\sin \alpha$ , если  $a = 0,6$ , а  $R = 0,75$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**13.** Решите в действительных числах неравенство:

$$(x^3 - 4)^3 \leq \left( \sqrt[3]{(x^2 + 4)^2 + 4} \right)^2.$$

В ответе укажите номер правильного варианта ответа.

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**14.** Бригада рабочих могла выполнить всю работу за 24 ч, если бы работали одновременно все рабочие. Однако по плану в первый час работал один рабочий, во второй час — 2 рабочих, в третий — 3 и т. д. до тех пор, пока в работу не включились все рабочие. И только несколько часов перед завершением работала вся бригада. Время работы, предусмотренное планом, было бы сокращено на 6 часов, если бы с самого начала работы работала бы вся бригада, за исключением пяти рабочих. Найдите количество рабочих.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Модуль «Геометрия»**

**15.** Стороны треугольника равны 10, 17, и 21. Найдите высоту, проведённую к большей стороне.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16.** Окружность с центром в точке  $O$  касается двух параллельных прямых  $a$ ,  $b$  и их секущей  $c$ . Прямая  $c$  пересекает прямые  $a$  и  $b$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно. Найдите градусную меру угла  $AOB$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.



**17.** В окружность с центром в точке  $O$  вписан четырехугольник  $ABCD$ , диагонали которого перпендикулярны. Найдите значение выражения  $\frac{S_{ADCO}}{S_{AOCB}}$ , где  $S_{\Phi}$  – площадь четырёхугольника  $\Phi$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18.** Дан правильный треугольник  $ABC$  и произвольная точка  $Q$  внутри него. Расстояния от точки  $Q$  до сторон треугольника равны  $m$ ,  $n$ ,  $p$ . Найдите значение выражения  $\frac{m+n+p}{h}$ , где  $h$  – высота треугольника  $ABC$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**19.** Какие из следующих утверждений верны? Если верных утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания без пробелов, запятых и других разделительных символов.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

Ответ: \_\_\_\_\_.

## Часть 2

При выполнении заданий 20–25 используйте бланк ответов №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

## Модуль «Алгебра»

20. Решите в целых числах систему:

$$\begin{cases} x+y+z=3 \\ x^3+y^3+z^3=3 \\ x \leq y \leq z \end{cases}$$

21. На доске написаны 10 положительных чисел. За один ход стираются 2 числа и вместо них записывается их сумма, округленная до ближайшего целого числа. После 9 ходов на доске остается одно целое число. Петя и Вася сделали по 9 ходов и получили разные результаты. На какое наибольшее число могли отличаться их результаты?

22. Найдите все действительные значения параметра  $a \geq 1$ , при каждом из которых уравнение:

$$\sin \frac{4x}{13} \cdot \operatorname{tg} x = 0$$

имеет ровно шесть различных действительных корней на отрезке  $[2a\pi; (a^2+1)\pi]$ .

## Модуль «Геометрия»

23. На сторонах  $AB$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  внешним образом построены правильные треугольники  $ABC_1$  и  $AB_1C$ . Точка  $M$  делит сторону  $BC$  в отношении  $BM:MC=3:1$ ;  $K$  и  $L$  — середины сторон  $AC_1$  и  $B_1C$ . Найдите градусную меру меньшего внутреннего угла треугольника  $KLM$ .

24. Дан треугольник  $ABC$ , в котором проведены медианы  $AA_1$ ,  $BB_1$ ,  $CC_1$ . Докажите, что  $\operatorname{ctg} \angle BAC + \operatorname{ctg} \angle ACB + \operatorname{ctg} \angle CBA = \operatorname{ctg} \angle B_1A_1C_1 + \operatorname{ctg} \angle A_1C_1B_1 + \operatorname{ctg} \angle C_1B_1A_1$ .

25. Дан треугольник  $ABC$ . Биссектрисы внутренних углов этого треугольника  $AA_1$  и  $CC_1$  пересекаются в точке  $I$ . Через точку  $B$  провели прямую  $l$ , параллельную прямой  $AC$ . Прямая  $l$  пересекается с прямыми  $AI$  и  $IC$  в точках  $A_2$  и  $C_2$  соответственно. Пусть  $O$  и  $Q$  — центры описанных окружностей около треугольников  $A_1CA_2$  и  $AC_1C_2$  соответственно. Найдите значение выражения  $\frac{\angle QBO}{\angle AIC}$ .

Задание	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
Ответ	31745	46	441	10	1482	0,4106	3	16	1	0,25	3412	-13	1	2,5	122	10	0,75	24	23	$(a+b+1)(a-b+1)$	15	$(-1; 3\sqrt{2}-4), (1/2; \infty)$	$27\sqrt{3}$	-	7:20

Задание	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
Ответ	10	23	1,59	99	62,3	-9,6	1	0,04	-20	11628	213	0,4	2	25	8	90	1	1	12	$(-5;4;4),(1;1;1)$	5	$\{3\},[\sqrt{10};\sqrt{11})$	30	-	1