

**Демонстрационный вариант
контрольных материалов
для проведения мониторингового исследования качества обучения
по МАТЕМАТИКЕ обучающихся в 10-х классах
общеобразовательных учреждений Чукотского автономного округа
в 2014-2015 учебном году
Базовый уровень**

Инструкция по выполнению работы

Уважаемый участник!

На выполнение работы по математике даётся *3 часа (180 минут)*.
Контрольная работа включает в себя 20 заданий.

Ответы к заданиям записываются по приведённым ниже образцам в виде числа или последовательности цифр. Запишите ответы к заданиям в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите в *бланк ответов № 1*.

КИМ

Ответ: – 0,8 .

Ответ:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>
3	2	1	4

БЛАНК

5	–	0	,	8														
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9	3	2	1	4														
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

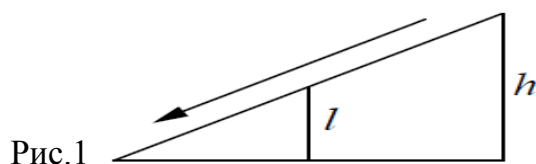
При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. *Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.*

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 № 1 справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов №1 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.

1. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{12}\right) \cdot 6$.
 Ответ: _____.
2. Найдите частное от деления $1,6 \cdot 10^2$ на $8 \cdot 10^{-1}$.
 Ответ: _____.
3. Налог на доходы в России составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 20 000 рублей. Сколько рублей он получит после уплаты налога на доходы?
 Ответ: _____.
4. Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника со сторонами 11, 13, 20.
 Ответ: _____.
5. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$ и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.
 Ответ: _____.
6. Для ремонта требуется 63 рулона обоев. Какое минимальное количество пачек обойного клея нужно купить для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 6 рулонов?
 Ответ: _____.
7. Найдите отрицательный корень уравнения $x^2 - x - 6 = 0$.
 Ответ: _____.
8. Детская горка (рис.1) укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3 метрам. Ответ дайте в метрах.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса взрослого человека
Б) масса грузового автомобиля
В) масса книги
Г) масса пуговицы

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 8 т
2) 5 г
3) 65 кг
4) 300 г

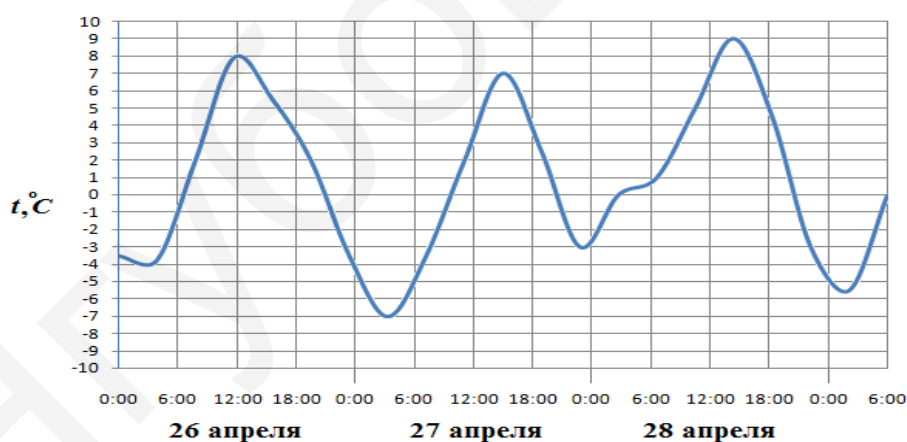
Ответ:

А	Б	В	Г

10. В чемпионате по прыжкам в воду участвуют 35 спортсменов: 7 из России, 12 из Китая, 9 из Японии и 7 из США. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из России.

Ответ: _____.

11. На рисунке показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. По горизонтали указывается дата и время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по рисунку наименьшую температуру воздуха 27 апреля. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: _____.

12. Для обслуживания международного семинара необходимо собрать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице. Пользуясь таблицей, соберите хотя бы одну группу, в которой переводчики вместе владеют всеми четырьмя языками: английским, немецким, испанским и французским, а суммарная стоимость их услуг не превышает 12 000 рублей в день. В ответе укажите ровно один набор номеров переводчиков без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Номер переводчика	Языки	Стоимость услуг (руб. в день)
1	немецкий	4000
2	испанский	2050
3	французский	3000
4	французский, английский	5900
5	английский, немецкий	6900
6	французский, испанский	5900

Ответ: _____.

13. Плоскость, проходящая через три точки А, В и С, разбивает правильную треугольную призму (Рис.2) на два многогранника. Сколько рёбер у многогранника, у которого больше вершин?

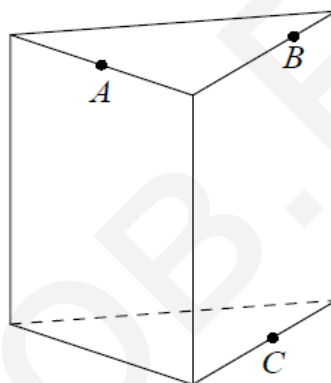
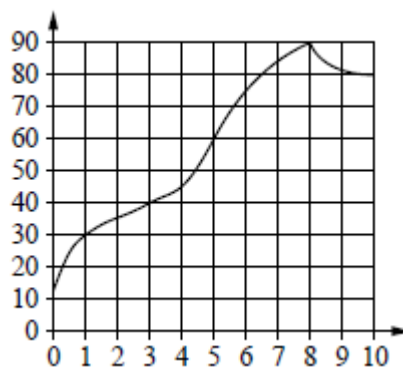


Рис.2

Ответ: _____.

14. На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси — температура двигателя в градусах Цельсия.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику процесса разогрева двигателя на этом интервале. В таблице под каждой буквой, соответствующей интервалу времени, укажите номер характеристики процесса.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) 0–2 мин.
- Б) 2–4 мин.
- В) 4–6 мин.
- Г) 8–10 мин.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЦЕССА

- 1) температура росла медленнее всего
- 2) температура падала
- 3) температура росла быстрее всего
- 4) температура не превышала 40°C

Ответ:

А	Б	В	Г

15. Прямые m и n параллельны (Рис.3). Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 32^{\circ}$, $\angle 2 = 77^{\circ}$. Ответ дайте в градусах.

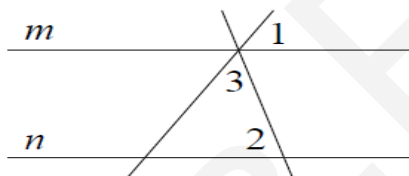


Рис.3

Ответ: _____.

16. В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ (рис.4) точка O — центр основания, S — вершина, $SD = 10$, $SO = 6$. Найдите длину отрезка AC .

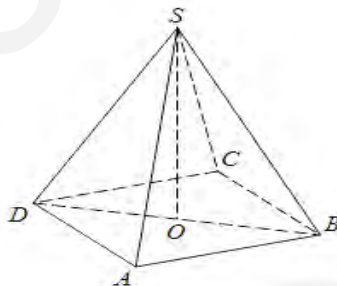


Рис.4

Ответ: _____.

17. Каждому из четырёх неравенств слева соответствует одно из решений, изображённых на координатной прямой справа. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

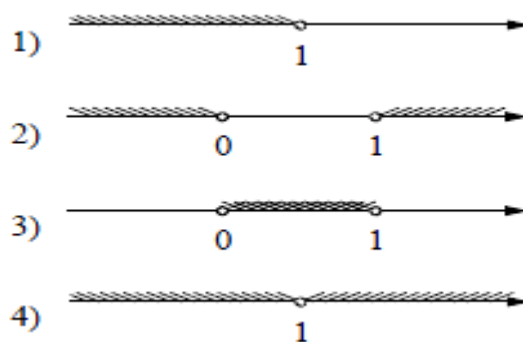
РЕШЕНИЯ

А) $x(1-x) > 0$

Б) $1-x > 0$

В) $(1-x)^2 > 0$

Г) $x(1-x) < 0$



Ответ:

А	Б	В	Г

18. Известно, что Витя выше Коли, Маша выше Ани, а Саша ниже и Коли, и Маши. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Витя выше Саши.
- 2) Саша ниже Ани.
- 3) Коля и Маша одного роста.
- 4) Витя самый высокий из всех.

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

Ответ: _____.

19. Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 15, произведение цифр которого больше 35, но меньше 45. В ответе укажите ровно одно такое число.

Ответ: _____.

20. Улитка за день заползает вверх по дереву на 3 м, а за ночь спускается на 2 м. Высота дерева 10 м. Через сколько дней улитка впервые окажется на вершине дерева?

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.