


«Рассмотрено»

Руководитель МО:


 (Ганиева Т.И.)

Протокол № 1

от «29» августа 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР:

 (Зиннатуллина Э.Х.)

«31» 08 2018г.

«Утверждено»

Директор школы:

 (Зиннатовна Н.М.)

Приказ № 135

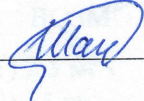
от «31» 08 2018г.



Контрольно-измерительные материалы
(демоверсия) итоговой контрольной работы
по предмету «Математика»
за курс 11 класса

Составил(а)/составили:

Учитель математики

 Шакирова Г.К.

Принято на заседании МО

естественно-математического и
общетехнического цикла

(протокол № 1 от

«29» августа 2018 г.

Итоговая контрольная работа по математика 11 класс

3 вариант

1. Найдите значение выражения $\frac{5}{4} + \frac{7}{6} : \frac{2}{3}$.

$$\frac{6\sqrt{6} \cdot 5\sqrt{6}}{30\sqrt{6}-2}$$

2. Найдите значение выражения

3.

Футболка стоила 360 рублей. После повышения цены она стала стоить 378 рублей. На сколько процентов была повышена цена на футболку?

4. Длину биссектрисы треугольника, проведённой к стороне a , можно вычислить по формуле

$$l_a = \frac{2bc \cos \frac{\alpha}{2}}{b+c}$$

Вычислите $\cos \frac{\alpha}{2}$, если $b = 1$, $c = 3$, $l_a = 1,2$.

$$\frac{8^3}{2^4} : 2^2$$

5. Найдите значение выражения

6. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 800 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 7 недель?

7. а) Решите уравнение $\frac{(x-2)^2}{2} + \frac{18}{(x-2)^2} = 7\left(\frac{x-2}{2} - \frac{3}{x-2}\right) + 10$.

б) Найдите его корни, принадлежащие отрезку $[-2; 2]$



8. Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 11:00?

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

ВЕЛИЧИНЫ

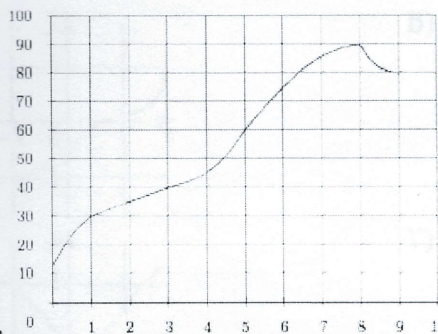
ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|-----------|
| А) масса куриного яйца | 1) 2,5 мг |
| Б) масса детской коляски | 2) 14 кг |
| В) масса взрослого бегемота | 3) 50 г |
| Г) масса активного вещества в таблетке | 4) 3 т |

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

А	Б	В	Г

10. Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 35% этих стекол, вторая – 65%. Первая фабрика выпускает 3% бракованных стекол, а вторая – 5%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.



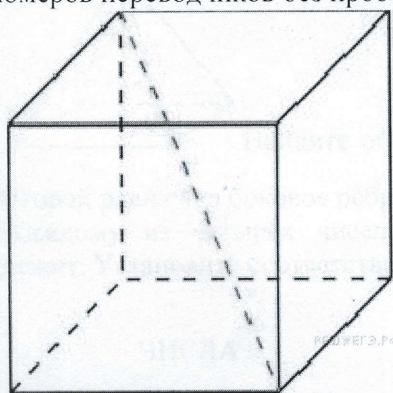
11. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, сколько минут двигатель нагревался до температуры 30°C .

12. Для обслуживания международного семинара необходимо собрать группу переводчиков. Сведения о кандидатах представлены в таблице.

Переводчики	Языки	Стоимость услуг (рублей в день)
1	Английский	2800
2	Английский, немецкий	5950
3	Французский	1900
4	Немецкий, испанский	6800
5	Английский, французский	5850
6	Испанский	4000

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 какой-нибудь один набор номеров переводчиков без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

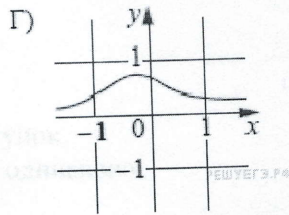
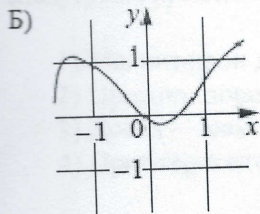
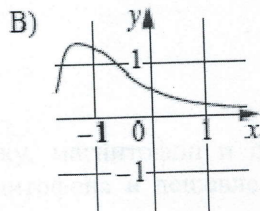
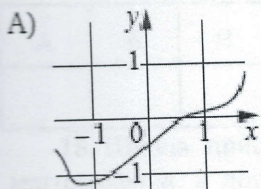


13.

Объем куба равен $24\sqrt{3}$. Найдите его диагональ.

14. Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1; 1]$.

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ

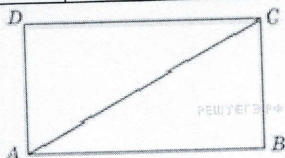


ХАРАКТЕРИСТИКИ

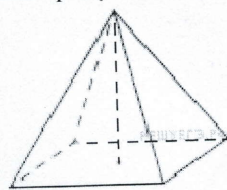
- 1) У функции есть точка максимума на отрезке $[-1; 1]$.
- 2) У функции есть точка минимума на отрезке $[-1; 1]$.
- 3) Функция убывает на отрезке $[-1; 1]$.
- 4) Функция возрастает на отрезке $[-1; 1]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г



15. Диагональ прямоугольника вдвое больше одной из его сторон. Найдите больший из углов, который образует диагональ со сторонами прямоугольника? Ответ выразите в градусах.



16. Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $\sqrt{17}$.

17. Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

- А) $\log_4 0,6$
- Б) $\sqrt{11}$
- В) $0,6^{-2}$
- Г) $\sqrt{0,68}$

ОТРЕЗКИ

- 1) $[-1; 0]$
- 2) $[0; 1]$
- 3) $[2; 3]$
- 4) $[4; 5]$

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

А	Б	В	Г

18. Школа приобрела стол, доску, магнитофон и принтер. Известно, что принтер дороже магнитофона, а доска дешевле магнитофона и дешевле стола. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных.

- 1) Магнитофон дешевле стола.
- 2) Принтер дороже доски.
- 3) Доска — самая дешёвая из покупок.
- 4) Принтер и стол точно не стоят одинаково.

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

19. Приведите пример четырёхзначного числа, кратного 12, произведение цифр которого больше 25, но меньше 30. В ответе укажите ровно одно такое число.

20. Саша пригласил Петю в гости, сказав, что живёт в двенадцатом подъезде в квартире № 465, а этаж сказать забыл. Подойдя к дому, Петя обнаружил, что дом пятиэтажный. На каком этаже живёт Саша? (На всех этажах число квартир одинаково, номера квартир в доме начинаются с единицы.)

Критерии оценивания ответов учащихся

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	17-21	12-16	7-11	0-6

Ключ

№ задания	3 вариант	Максимальный балл за выполнение задания
1	3	1
2	900	1
3	5	1
4	0,8	1
5	8	1
6	12	1
7	а) $\{-1; 4; 6-\sqrt{22}; 6+\sqrt{22}\}$ б) $\{-1; 6-\sqrt{22}\}$	2
8	30	1
9	3241	1
10	0,043	1
11	1	1
12	236 или 134	1
13	6	1
14	4231	1
15	60	1
16	16	1
17	1432	1
18	23	1
19	1272 или 2172 или 2712 или 7212	1
20	4	1