АДМИНИСТРАТИВНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

за I полугодие по МАТЕМАТИКЕ ( 11 класс)

1. Найдите значение выражения ( + ) :

2. Найдите значение выражения 

3.Найдите значение выражения 

4. Решить уравнение = 4

5. Дано  Найти 

6. Решить уравнение sin x =.

Указать корни уравнения, удовлетворяющие условию х є [π; ] .

7**.** Найдите значение выражения 

8. Решите уравнение 

9. Решите уравнение 

10. Найти производную функции:

а) 3 х4+2х3-6

б) y= 4 +

в) y=

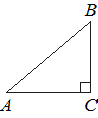
г) y= sin (5x+2) - e 7x-10

11. Имеется кусок сплава меди с оловом общей массой 12 кг, содержащий 45% меди.    Сколько чистого олова надо добавить к этому куску сплава, чтобы получившийся новый сплав содержал 40% меди?

12**.** В коробке вперемешку лежат чайные пакетики с чёрным и зелёным чаем, одинаковые на вид, причём пакетиков с чёрным чаем в 4 раза больше, чем пакетиков с зелёным. Найдите вероятность того, что случайно выбранный   
из этой коробки пакетик окажется пакетиком с зелёным чаем.

13. Во всех подъездах дома одинаковое число этажей, и на всех этажах одинаковое число квартир. При этом число этажей в доме больше числа квартир на этаже, число квартир на этаже больше числа подъездов, а число подъездов больше одного. Сколько этажей в доме, если всего в нём 357 квартир?

|  |  |
| --- | --- |
| 14**.** В треугольнике ABC известно, что AB=BC=15, AC=24. Найдите длину медианы BM. | undefined |

15. В треугольнике ABC угол C равен 90°, AB=25, AC=24. Найдите cosB  


|  |
| --- |
| undefined |

16. В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Вписанный угол ACB равен 36°. Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

17. Человек, рост которого равен 1,6 м, стоит на расстоянии 17 м от уличного фонаря. При этом длина тени человека равна 8 м. Определите высоту фонаря (в метрах).

|  |  |
| --- | --- |
| Начало формы   |  | | --- | | undefined |   Конец формы |

|  |
| --- |
| 18. На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов  в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в Н⋅м.  undefined  Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ИНТЕРВАЛЫ** |  | **ХАРАКТЕРИСТИКИ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | 0–2000 об./мин. | | **Б)** | 2000–3000 об./мин. | | **В)** | 3000–4000 об./мин. | | **Г)** | 4000–6000 об./мин. | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | крутящий момент не меняется на всём интервале | | **2)** | при увеличении числа оборотов самый быстрый рост крутящего момента | | **3)** | крутящий момент не превышает 40 Н⋅м на всём интервале | | **4)** | при увеличении числа оборотов крутящий момент падает | | |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

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

|  |
| --- |
| 19. Школа приобрела стол, доску, магнитофон и принтер. Известно, что принтер дороже магнитофона, а доска дешевле магнитофона и дешевле стола. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **1)** | Магнитофон дешевле доски. | |  | **2)** | Принтер дороже доски. | |  | **3)** | Доска — самая дешёвая из покупок. | |  | **4)** | Принтер и доска стоят одинаково. |   В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.  20. Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число. |

АДМИНИСТРАТИВНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

за I полугодие по МАТЕМАТИКЕ ( 11 класс)

1. Найдите значение выражения ( + ) :

2**.** Найдите значение выражения 

3.Найдите значение выражения 

4. Решить уравнение = 4

5. Дано  Найти 

6.Решить уравнение соs x =.

Указать корни уравнения, удовлетворяющие условию х є (- ) .

7**.** Найдите значение выражения 

8**.** Решите уравнение 

9. Решите уравнение 

10. Найти производную функции:

а) 9 х7-5х4+2х

б) y = -3

в) y= -3x sinx

г)y= cos (5x-7) + log3(6x+9)

11. Иван случайно смешал молоко жирностью 2,5% и молоко жирностью 6%. В итоге у него получилось 5 литров молока жирностью 4,6%. Сколько литров молока жирностью 2,5% было у Ивана до смешивания?

12. В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 4 раза больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

13. В доме, в котором живёт Ася, 17 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 3 квартиры. Ася живёт в квартире № 56. В каком подъезде живёт Ася?

|  |  |
| --- | --- |
| 14. На стороне BC прямоугольника ABCD, у которого AB=12 и AD=17, отмечена точка E так, что треугольник ABE равнобедренный. Найдите ED. | undefined |

|  |  |
| --- | --- |
| 15. В равнобедренном треугольнике ABC боковые  стороны AB=BC=5, медиана BM=3.  Найдите cos∠BAC. | undefined |

|  |  |
| --- | --- |
| 16. В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 124°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах. | undefined |

17. На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 2 м, если длина его тени равна 1 м, высота фонаря 9 м?

|  |
| --- |
| undefined |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18. На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля от времени. На вертикальной оси отмечена скорость легкового автомобиля в км/ч, на горизонтальной — время в секундах, прошедшее с начала движения автомобиля.  http://85.142.162.119/os11/docs/E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC/questions/1BD7F38ADB1F85A1449CAC4283529008/xs3qstsrcEAC94886AD659E004C0664A6D3742228_1_1425139289.png  Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ** |  | **ХАРАКТЕРИСТИКИ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | 0–30 c | | **Б)** | 30–60 c | | **В)** | 60–90 c | | **Г)** | 90–120 c | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | скорость автомобиля достигла максимума за всё время движения автомобиля | | **2)** | скорость автомобиля не уменьшалась  и не превышала 40 км/ч | | **3)** | автомобиль сделал остановку  на 15 секунд | | **4)** | скорость автомобиля не увеличивалась  на всём интервале | |   В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | А | Б | В | Г | |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| 19. Некоторые сотрудники фирмы летом 2013 года отдыхали на даче, а некоторые — на море. Все сотрудники, которые не отдыхали на море, отдыхали на даче. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.  **1)** Сотрудник этой фирмы, который летом 2013 года не отдыхал на даче, не отдыхал и на море.  **2)** Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2013 года или на даче,  или на море, или и там, и там.  **3)** Если сотрудник этой фирмы летом 2013 года не отдыхал на даче, то он отдыхал на море.  **4)** Если Галина летом 2013 года не отдыхала ни на даче, ни на море, то она является сотрудником этой фирмы.  В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.  20. Найдите четырёхзначное число, кратное 33, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число. |