**Вариант №1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть I.** | |
| 1. | Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния |
| 2. | На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой . Найди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке . ­  http://reshuege.ru/get_file?id=5535 |
| 3. | Найдите |
| 4. | В треугольнике *ABC* угол *C* равен Найдите *AC.*  http://reshuege.ru/get_file?id=7669 |
| 5. | Найдите множество значений функции |
| 6. | Решите уравнение |
| 7. | Решите уравнение cos (π+ x) = sin. |
| 8. | Вычислите:. |
| 9. | Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние функ­ции на от­рез­ке . |
| 10. | Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну (где *x* — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, *t* — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). Най­ди­те ее ско­рость (в м/с) в мо­мент вре­ме­ни *t* = 9 с. |
| 11. | Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции  *f(x)=* в его точке с абсциссой =2. |
| 12. | Укажите нечётную функцию.  а) б*)*  в) г) |
| 13. | Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды, сто­ро­ны ос­но­ва­ния ко­то­рой равны 6 и вы­со­та равна 4.  http://reshuege.ru/get_file?id=860 |
| 14. | Най­ди­те ко­рень урав­не­ния |
| 15. | На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик функ­ции, опре­де­лен­ной на ин­тер­ва­ле (−6; 8). Опре­де­ли­те ко­ли­че­ство целых точек, в ко­то­рых про­из­вод­ная функ­циипо­ло­жи­тель­на.  http://reshuege.ru/get_file?id=5542 |
|  | **Часть II.** |
| 16. | а) Решите уравнение  б) Укажите корни, принадлежащие отрезку |
| 17. | В правильной треугольной призме , все рёбра которой равны 1, найдите тангенс угла между плоскостями и    C  A B |
| 18. | При каком наибольшем значении параметра функция возрастает на всей числовой прямой? |

**Вариант №2.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть I.** | |
| 1. | Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния |
| 2. | http://reshuege.ru/get_file?id=5533  На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой . Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке . |
| 3. | Найдите |
| 4. | В треугольнике *ABC* угол *С* равен Найдите *ВC.*  http://reshuege.ru/get_file?id=7669 |
| 5. | Найдите множество значений функции |
| 6. | Решите уравнение |
| 7. | Решите уравнение |
| 8. | Вычислите:. |
| 9. | Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции на от­рез­ке . |
| 10. | Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну (где *x* — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, *t* — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). Най­ди­те ее ско­рость в (м/с) в мо­мент вре­ме­ни *t* = 6 с. |
| 11. | Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции в точке с абсциссой . |
| 12. | Укажите нечётную функцию.  а) б)в) г) |
| 13. | В пра­виль­ной тре­уголь­ной пи­ра­ми­де *SABC* точка *M* – се­ре­ди­на ребра *AB*,S – вер­ши­на. Из­вест­но, что *BC*=3, а пло­щадь бо­ко­вой по­верх­но­сти пи­ра­ми­ды равна 45. Най­ди­те длину от­рез­ка *SM*.http://reshuege.ru/get_file?id=627 |
| 14. | Най­ди­те ко­рень урав­не­ния |
| 15. | На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик функ­ции, опре­де­лен­ной на ин­тер­ва­ле (−5; 5). Опре­де­ли­те ко­ли­че­ство целых точек, в ко­то­рых про­из­вод­ная функ­ции от­ри­ца­тель­на.  http://reshuege.ru/get_file?id=6852 |
|  | **Часть II.** |
| 16. | а) Решите уравнение  б) Найдите корни, принадлежащие отрезку |
| 17. | В правильной шестиугольной призме *ABCDEF*, все рёбра которой равны 1, найдите расстояние от точки *В* до прямой. |
| 18. | При каком наибольшем значении параметра функция убывает на всей числовой прямой? |

**Вариант №3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть I.** | |
| 1. | Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния |
| 2. | На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой . Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке .  http://reshuege.ru/get_file?id=5532 |
| 3. | Найдите |
| 4. | В треугольнике *ABC* угол *C* равен Найдите *АC.*  http://reshuege.ru/get_file?id=7669 |
| 5. | Укажите множество значений функции |
| 6. | Решите уравнение |
| 7. | Решите уравнение |
| 8. | Вычислите:. |
| 9. | Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние функ­ции на от­рез­ке . |
| 10. | Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну (где x — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, t — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). Най­ди­те ее ско­рость в (м/с) в мо­мент вре­ме­ни |
| 11. | Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции  *f(x)=* в его точке с абсциссой =1. |
| 12. | Укажите чётную функцию.  а)  б)  в)  г) |
| 13. | Сто­ро­ны ос­но­ва­ния пра­виль­ной четырёхуголь­ной пи­ра­ми­ды равны 6, бо­ко­вые рёбра равны 5. Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти этой пи­ра­ми­ды. |
| 14. | Най­ди­те ко­рень урав­не­ния: |
| 15. | На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик функ­ции *y=f(x)*, опре­де­лен­ной на ин­тер­ва­ле (−2; 12). Най­ди­те сумму точек экс­тре­му­ма функ­ции *f(x)*.  http://reshuege.ru/get_file?id=309 |
|  | **Часть II.** |
| 16. | а) Решите уравнение  б) Укажите корни, принадлежащие отрезку |
| 17. | В правильной шестиугольной пирамиде SABCDEF, боковые рёбра которой равны 2, а стороны основания – 1, найдите косинус угла между прямой AC и плоскостью SAF. |
| 18. | При каком наибольшем значении параметра функция убывает на всей числовой прямой? |

**Вариант №4.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Часть I.** |
| 1. | Най­ди­те зна­че­ние вы­ра­же­ния |
| 2. | На ри­сун­ке изоб­ражён гра­фик функ­ции *y=f(x)* и ка­са­тель­ная к нему в точке с абс­цис­сой . Най­ди­те зна­че­ние про­из­вод­ной функ­ции *f(x)* в точке .  http://reshuege.ru/get_file?id=5528 |
| 3. | Найдите |
| 4. | В треугольнике *ABC* угол *C* равен Найдите *ВC.*  http://reshuege.ru/get_file?id=7669 |
| 5. | Найдите множество значений функции |
| 6. | Решите уравнение |
| 7. | Решите уравнение |
| 8. | Вычислите: . |
| 9. | Най­ди­те наи­мень­шее зна­че­ние функ­ции на от­рез­ке . |
| 10. | Ма­те­ри­аль­ная точка дви­жет­ся пря­мо­ли­ней­но по за­ко­ну (где *x* — рас­сто­я­ние от точки от­сче­та в мет­рах, *t* — время в се­кун­дах, из­ме­рен­ное с на­ча­ла дви­же­ния). В какой мо­мент вре­ме­ни (в се­кун­дах) ее ско­рость была равна 3 м/с? |
| 11. | Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции у = в точке с абсциссой =1. |
| 12. | Укажите чётную функцию.  а)  б)  в)  г) |
| 13. | Най­ди­те пло­щадь по­верх­но­сти пра­виль­ной че­ты­рех­уголь­ной пи­ра­ми­ды,  сто­ро­ны ос­но­ва­ния ко­то­рой равны 80 и вы­со­та равна 9. |
| 14. | Най­ди­те ко­рень урав­не­ния |
| 15. | На ри­сун­ке изоб­ра­жен гра­фик про­из­вод­ной функ­ции, опре­де­лен­ной на ин­тер­ва­ле . В какой точке от­рез­ка функ­ция при­ни­ма­ет наи­боль­шее зна­че­ние?  http://reshuege.ru/get_file?id=6107 |
|  | **Часть II.** |
| 16. | а) Решите уравнение  б) Найдите корни, принадлежащие отрезку |
| 17. | В правильной треугольной призме , все рёбра которой равны 1, найдите косинус угла между прямыми и . |
| 18. | При каком наибольшем значении параметра функция возрастает на всей числовой прямой? |