|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**1.Упростите выражение: .2. Вычислите , если  и .3. Найдите производную функции .4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой .5. Найдите все решения уравнения cos 2x+ sin2x=cosx, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке . | **Вариант 2**1.Упростите выражение: .2. Вычислите  и , если и .3. Найдите производную функции в точке .4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой .5. Найдите все решения уравнения cos 2x + sin x = cos2 x, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение.7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке . |
| **Вариант 3**1.Упростите выражение:(sin α –cos α)2 – 1 +4sin 2α .2.Вычислите , если  и .3. Найдите производную функции .4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точках графика с ординатой .5. Найдите все решения уравнения 2cos 2x = 1+ 4 cos x, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке . | **Вариант 4**1.Упростите выражение:(tg α +ctg α)2 – (tg α – ctgα).2. Вычислите , если  и .3. Найдите производную функции в точке .4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точке пересечения графика с осью ординат.5. Найдите все решения уравнения cos 2x + sin2 x + cos x =0, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке . |

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 5**1.Упростите выражение: .2.Вычислите и , если и .3. Найдите производную функции  в точке =0.4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точке с абсциссой =1.5. Найдите все решения уравнения 2sin2 x + 7cos x + 2 = 0, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке . | **Вариант 6**1.Упростите выражение: .2.Вычислите и , если и .3. Найдите производную функции  в точке =1.4. Составьте уравнение касательной к графику функции  параллельной оси абсцисс.5. Найдите все решения уравнения cos 2x = 5+4cos x, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке  |
| **Вариант 7**1.Упростите выражение: .2.Вычислите , если ,.3. Найдите производную функции .4. Составьте уравнение касательной к графику функции  в точке пересечения графика с осью ординат.5. Найдите все решения уравнения cos 2x = 2cos x - 1 , принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: . 7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке  | **Вариант 8**1.Упроститевыражение:  .2.Вычислите и , если и .3. Найдите производную функции  в точке = - 2.4. Составьте уравнение касательной, параллельной прямой y = x, к графику функции .5. Найдите все решения уравнения cos 2x + cos x = 0, принадлежащие отрезку .6. Решите уравнение: .7. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции .8. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке  |