[Ответы на все модули.](http://mtianswer.ru/otvetyi-na-vse-moduli-dlya-kontrolnogo-testa-po-predmetu-matematika/" \o "Ответы на все модули (для контрольного теста) по предмету математика)

Ответы на все модули (для контрольного теста) по предмету математика.

**Ответы на модуль 1 (ЧИСЛА) по предмету математика.**

1) Найдите значение выражения[questpic_qtest_2281402_6_1_image001[1]](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/questpic_qtest_2281402_6_1_image0011.gif)

[image166](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/image166.gif)

2) Упростите иррациональное выражение[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1.gif)

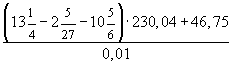
**22**

3) Сколько целых чисел удовлетворяют неравенству -8 <x< 4?

**11**

4) Укажите натуральный ряд чисел

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, …

5) Выполните действия[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/11.gif)

**10000**

6) Какое из перечисленных чисел является иррациональным?

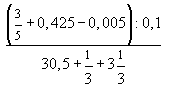
**3,141592…**

7) Вычислите[11](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/11.png)

**6\*5/21**

8) Какая из перечисленных дробей является смешанной периодической дробью?

**2,75(12)**

9) Вычислите с точностью до десятых[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/111.png)

**0,3**

10) Найдите значение выражения[11](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/112.png)при a= 2

**2/3**

11) Упростите[11](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/113.png)

[11](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/114.png)

12) Найдите[11](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/115.png)

**-2**

13) Какие числа называются целыми?

**натуральные числа, числа противоположные натуральным, и число 0**

**Ответы на модуль 2 (ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА) по предмету математика.**

1) Дано:[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1.png)Найдите a\*b

**32**

2) Дано:[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/12.png)Вычислите[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/13.png)

**13**

3)  Найдите , если[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/14.png)

**3 или -3**

4) Что называется скалярным произведением двух векторов?

**число, определяемое по формуле**[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/15.png)

5) Найдите , если[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/16.png)

**2,5 или -2,5**

6) Даны векторы[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/17.png)и[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/18.png)Найдите - проекцию вектора на ось вектора

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/19.png)

7) Даны точки M(-5; 7; -6), N(7; -9; 9). Вычислите проекцию вектора[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/110.png)на вектор MN

**3**

8) При каком значении l векторы MP и KD коллинеарны, если M(-3; 2), P(-1; -2), K(2; 1), D(5;l)?

**-5**

9) Какие векторы называются коллинеарными?

**лежащие на одной прямой или параллельных прямых**

10) Векторы называются компланарными, если

**они лежат в одной плоскости или параллельных плоскостях**

11) Какой из перечисленных векторов коллинеарен вектору[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/116.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/117.png)

12) Векторы a и b взаимно перпендикулярны (ортогональны), причем |a|=5 и |b|=12 . Определите[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/118.png)

**13**

13) Векторы AC=a и BD=d служат диагоналями параллелограмма ABCD. Выразите вектор DA через векторы a и b

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/119.png)

**Ответы на модуль 3 (АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ) по предмету математика.**

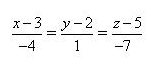
1) Найдите координаты точки K пересечения прямой[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/121.png)с плоскостью 2x+ 5y- 3z= 0

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/120.png)

2) Найдите уравнение прямой, проходящей через точку пересечения прямых 2*x* + 3*y*- 8 = 0 и *x* - 4*y* + 5 = 0 и через точку *M*1(-2; 3)

**5*x*+ 13*y*- 29 = 0**

3) Укажите канонические уравнения прямой, проходящей через точки *M*1(3; 2; 5) и*M*2(-1; 3; -2)

[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/122.png)

4) Даны прямые[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/123.png) и[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/124.png) При каком значении a они перпендикулярны?

**a= 2**

5) Установите взаимное расположение прямых[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/125.png) и [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/126.png)

**прямые перпендикулярны**

6) Укажите канонические уравнения прямой [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/127.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/128.png)

7) Найдите острый угол между прямыми [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/129.png) и  [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/130.png)

**60°**

8) Составьте уравнение плоскости, проходящей через параллельные прямые [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/131.png) и [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/132.png)

**6*x*- 20*y*- 11*z*+ 1 = 0**

9) Даны вершины треугольника *ABC*: *A*(3; -1),*B*(4; 2) и *C*(-2; 0). Напишите уравнения его сторон

**3*x*-*y*- 10 = 0,   *x*- 3*y*+ 2 = 0,   *x*+ 5*y*+ 2 = 0**

10) Уравнение 3*x*- 4*y*+ 12 = 0 преобразуйте к уравнению в отрезках

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/133.png)

11) Определите уравнение прямой, отсекающей на оси *Oy* отрезок *b*= 2 и составляющей с осью *Ox* угол j= 45°

***y*=*x*+ 2**

12) Найдите координаты точки пересечения прямых  2*x*-*y*- 3 = 0 и 4*x*+ 3*y*- 11 = 0

**(2; 1)**

13) Найдите уравнение прямой, проходящей через точки *M*1(3; 2), *M*2(4;-1)

**3*x*+*y*- 11 = 0**

**Ответы на модуль 4 (КРИВАЯ 2-ГО ПОРЯДКА) по предмету математика.**

1) Определите эксцентриситет равносторонней гиперболы

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/134.png)

2) Укажите уравнение окружности, которая проходит через точки *А*(3;1) и *В*(-1; 3), а ее центр лежит на прямой 3*x*-*y*- 2 = 0

**(*x*- 2)2+ (*y*- 4)2= 10**

3) Укажите уравнение окружности радиуса *R*= 8 с центром в точке *C*(2;-5)

**(*x*- 2)2+ (*y*+ 5)2= 82**

4) Определите полуоси гиперболы [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/135.png)

***a*= 4, *b*= 1**

5) Укажите уравнение окружности, центр которой совпадает с началом координат, а прямая 3*x*- 4*y*+ 20 = 0 является касательной к окружности

***x*2+*y*2= 16**

6) Укажите уравнение окружности, которая проходит через точку *А*(2;6) и ее центр совпадает с точкой *C*(-1; 2)

**(*x*+ 1)2+ (*y*- 2)2= 25**

7) Укажите каноническое уравнение эллипса, расстояние между фокусами которого равно 8, а малая полуось *b*= 3

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/136.png)

8) Напишите уравнение эллипса, если даны его полуоси *a*= 5 и *b*= 4

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/137.png)

9) Укажите уравнение окружности, проходящей через точку (4; 5) с центром в точке (1; -3)

**(*x*- 1)2+ (*y*+ 3)2= 73**

10) Определите полуоси гиперболы 25*x*2- 16*y*2=1

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/138.png)

11) Напишите уравнение гиперболы, фокусы которой лежат на оси *Ox*, если даны *a*= 6 и *b*= 2

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/139.png)

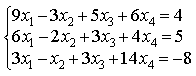
12) Укажите уравнение параболы, с вершиной в точке *O* и фокусом *F*(4; 0)

***y*2=16*x***

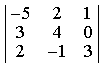
13) Укажите уравнение окружности, для которой точки *А*(3; 2) и *В*(-1; 6) являются концами одного из диаметров

**(*x*- 1)2+ (*y*- 4)2= 8**

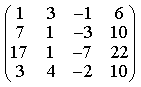
**Ответы на модуль 5 (КРИВАЯ 2-ГО ПОРЯДКА) по предмету математика.**

1) Найдите общее решение системы[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/140.png)

[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/141.png)или[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/142.png)

2) Вычислите определитель [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/143.png)

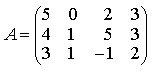
**-89**

3) Найдите ранг и базисные строки матрицы [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/144.png)

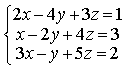
**2. 1-я строка, 2-я строка**

4) Вычислите определитель [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/145.png)

**0**

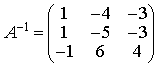
5) Найдите *А* × *В*, где [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/146.png); [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/147.png)

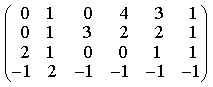
[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/148.png)

6) Решите систему уравнений методом Крамера  [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/149.png)

**{(-1; 0; 1)}**

7) Найдите обратную матрицу для матрицы [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/150.png)

[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/151.png)

8)  Найдите ранг матрицы [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/152.png)

**4**

9) Определитель системы трех линейных уравнений с тремя неизвестными равен 5. Это означает, что

**система имеет единственное решений**

10) Найдите *АВ* - *АС*, где ; ;

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/153.png)

11) Метод Гаусса решения системы линейных уравнений предполагает использование

**последовательного исключения неизвестных**

12) Система линейных уравнений называется совместной, если

**она имеет хотя бы одно решение**

13) Решите матричное уравнение *AX* + *AXA* = *B*, где [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/154.png); [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/155.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/156.png)

**Ответы на модуль 6 (МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ) по предмету математика.**

1) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/157.png)

**3**

2) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/158.png)

**5**

3) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/159.png)

**5**

4) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/160.png)

**1/e**

5) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/161.png)

**0**

6) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/162.png)

**0**

7) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/163.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/164.png)

8) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/165.png)

**1/2**

9) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/166.png)

***e*-5**

10) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/167.png)

**1**

11) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/168.png)

**0**

12) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/169.png)

**5/3**

13) Найдите предел [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/170.png)

**3/5**

**Ответы на модуль 7 (ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ) по предмету математика.**

1) Вычислите предел по правилу Лопиталя[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/171.png)

**0**

2) Найдите производную функции *f*(*x*)=(1+ cos *x*)sin *x*

**cos *x*+ cos 2*x***

3) Вычислите предел по правилу Лопиталя  [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/172.png)

**1/18**

4) Вычислите предел по правилу Лопиталя [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/173.png)

**-4/3**

5) Найдите производную функции  *y*= sin(2*x*2+ 3)

**4*x*cos(2*x*2+ 3)**

6) Найдите производную функции *y*=(3*ex*+*x*)× cos *x*

**(3*ex*+ 1) × cos *x*- (3*ex*+*x*) × sin *x***

7) Для функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/174.png) найдите y(49)

**1/14**

8) Найдите производную функции  [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/175.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/176.png)

9) Найдите производную функции *y*=2tg*x*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/177.png)

10) Найдите производную функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/178.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/179.png)

11) Найдите скорость тела, движущего по закону *S*=3*t*-5

**3**

12)  Дана функция[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/180.png) Решите уравнение [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/181.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/182.png)

13) Найдите производную функции *y*=*xex*-*ex*

***xex***

**Ответы на модуль 8 (ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПРОИЗВОДНОЙ) по предмету математика.**

1) Число *f*(*x*0) называется наибольшим значением функции на отрезке [*a*;*b*], если

**для всех x из этого отрезка выполняется неравенство f(x) <= f(x0)**

2) Найдите промежутки возрастания или убывания функции *y*=*x*2- 3*x*+ 1

**убывает при x<3/2, возрастает при x>3/2**

3) Найдите точки максимума (минимума) функции *y*=- 5*x*2- 2*x*+ 2

**(-0,2;2,2)  точка максимума**

4) Каково необходимое условие возрастания функции?

**если функция *y*=*f*(*x*) дифференцируема и возрастает на интервале (*a*;*b*), то f(x)>=0 для всех *x*из этого интервала**

5) Определите поведение функции *y*= 2*x*2 при *x*= 1

**возрастает**

6) В каких точках выпукла или вогнута кривая *y*=*x*2- 3*x*+ 6

**вогнута во всех точках**

7) Найдите промежутки возрастания или убывания функции *y*=- 2*x*2+ 8*x*- 1

**убывает при *x*> 2, возрастает *x*< 2**

8) Найдите точку перегиба кривой [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/183.png)

**(0; 0)**

9) Найдите точки перегиба кривой *y*=*x*4- 12*x*3+ 48*x*2- 50

**(2; 62) и (4; 206)**

10) Найдите точки максимума (минимума) функции *y*=*x*2- 2*x*

**(1;-1)  точка минимума**

11) Вертикальные асимптоты к графику функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/184.png) имеют вид

***x*= 4, *x*= 0**

12) Найдите наибольшее и наименьшее значения функции *y*=*x*2 на промежутке [-1; 3]

***y*наиб= 9, *y*наим= 0**

13) В каких точках выпукла или вогнута кривая *y*= 2 - 3*x*-*x*2

**выпукла во всех точках**

**Ответы на модуль 9 (ФУНКЦИЯ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ) по предмету математика.**

1) Найдите частные производные функции двух переменных [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/185.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/186.png)

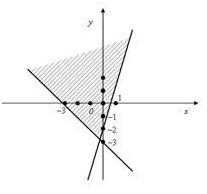
2) Найдите частные производные второго порядка функции *z*=*x*3*y*4+*y*cos *x*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/187.png)

3) Найдите предел функции[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/188.png) при *x->*0, *y->*0

**0**

4) На каком из рисунков изображена область определения функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/189.png)

[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/190.png)

5) Найдите частные производные функции двух переменных *z*=*xey*+*yex*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/191.png)

6) Найдите частные производные функции *z*=*x*2× ln *y*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/192.png)

7) Найдите полный дифференциал функции *z*=*x*2*y*+*xy*2

***dz*=(2*xy*+*y*2)*dx*+(*x*2+2*xy*)*dy***

8) Какая поверхность называется графиком функции *n* переменных?

***n*-мерная гиперповерхность в пространстве *Rn*+ 1, точки которой имеют вид (*х*1*, х*2*, …, хn, f*(*x*1*, х*2*, …, xn*))**

9) Укажите полное приращение функции *f*(*x*;*y*)

*f*(*x*+D*x*;*y*+D*y*)-*f*(*x*; *y*)   D-треугольничек.

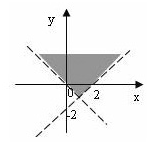
10) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/193.png)

**4**

11) Укажите частное приращение функции *f*(*x*;*y*)по переменной *у*

***f*(*x*;*y*+D*y*)-*f*(*x*;*y*)**

12) На каком из рисунков изображена область определения функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/194.png)

[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/195.png)

13) Найдите область определения функции [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/196.png)

***xy<=*1,  *x*2не =*y*2**

**Ответы на модуль 10 (НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ) по предмету математика.**

1) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/197.png)

***x*2+*С***

2) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/198.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/199.png)

3) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1100.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1101.png)

4) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1102.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1103.png)

5) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1104.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1105.png)

6) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1106.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1107.png)

7) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1108.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1109.png)

8) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1110.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1111.png)

9) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1112.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1113.png)

10) Найдите[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1114.png) если при *x*= 2 первообразная функция равна 9

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1115.png)

11) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1116.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1117.png)

12) Найдите[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1118.png) если при *x*=0 первообразная функция равна 0

**arctg *x*+*x***

13) Найдите [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1119.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1120.png)

**Ответы на модуль 11 (ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕГРАЛ И ЕГО ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ) по предмету математика.**

1) Скорость точки, движущейся прямолинейно, задана уравнением *v*=9*t*2-2*t*-8. Вычислите путь, пройденный точкой за 3 с от начала движения

**48 м**

2) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1121.png)

**9**

3) Сила в 6 кГ растягивает пружину на 8 см. Какую работу она производит?

**0,24 кГм**

4) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1122.png)

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1123.png)

5) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1124.png)

***e*p-1**

6) Найдите площадь фигуры, заключенной между прямыми *y*=4*x*- 5, *x*=-3, *x*=-2 и осью*Ox*

**15**

7) Скорость падающего в пустоте тела определяется по формуле *v*= 9,8*t* м/сек. Какой путь пройдет тело за первые 10 секунд падения?

**490 м**

8) Найдите площадь фигуры, ограниченной прямыми *y*=5*x*, *x*=2 и осью *Ox*

**10**

9) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1125.png)

**2**

10) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1126.png)

**4\*2/3**

11) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1127.png)

**2/3**

12) Вычислите определенный интеграл [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1128.png)

**0,24**

13) Вычислите определенный интеграл [](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1129.png)

**0,25**

**Ответы на модуль 12 (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ) по предмету математика.**

1) Как называется решение, полученное из общего при конкретных значениях произвольных постоянных?

**частным решением**

2) Найдите общее решение уравнения (*x*+*y*)*dx*+*xdy*=0

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1130.png)

3) При решении каких уравнений используют подстановку [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1131.png)

**при решении однородных уравнений**

4) Найдите общее решение уравнения *xy*2*dy*=(*x*3+*y*3)*dx*

***y*3=3*x*3ln| C*x |***

5) Среди перечисленных дифференциальных уравнений укажите уравнение Бернулли

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1132.png)

6) Найдите общее решение уравнения *y* - 9*y* = *e*2*x*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1133.png)

7) Найдите общее решение уравнения [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1134.png)

***y*=-2ln*x*+ C*x*+ C1\**

8) Найдите частное решение уравнения *ds*=(4*t*-3)*dt*, если при *t*= 0  *s*= 0

***s*=2*t*2-3*t***

9) Найдите общее решение уравнения *y*-*y*= 0

***y*= C1*ex*+ C2*e-x***

10) Найдите общее решение уравнения [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1135.png)

***y*=*x*2+ C*x***

11) Среди перечисленных дифференциальных уравнений укажите однородное уравнение

***x*2*y*=*xy*+*y*2**

12) Найдите общее решение уравнения *y*- 4*y*+ 3*y*= 0

***y*= C1*ex*+ C2*e*3*x***

13) Найдите общее решение уравнения *y* = cos *x*

***y*=-cos *x*+ C*x*+ C1**

**Ответы на модуль 13 (РЯДЫ) по предмету математика.**

1) Исследуйте сходимость ряда[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1136.png)

**сходится**

2) Найдите интервал сходимости ряда *x*+2*x*2+3*x*3+4*x*4+…+*nxn*+…, не исследуя концов интервала

**(-1; 1)**

3) Найдите радиус сходимости ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1137.png)

***R*=1**

4) Разложите в степенной ряд *f*(*x*)= arctg 3*x*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1138.png)

5) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1139.png)

**расходится**

6) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1140.png)

**сходится**

7) Найдите интервал сходимости ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1141.png)

(-[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/164.png); +[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/164.png))

8) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1142.png)

**расходится**

9) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1143.png)

**расходится**

10) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1144.png)

**сходится**

11) Разложите в степенной ряд *f*(*x*)= sin 2*x*

[1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1145.png)

12) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1146.png)

**расходится**

13) Исследуйте сходимость ряда [1](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1147.png)

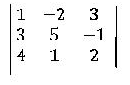
**сходится**

**Ответы на задачник по предмету математика.**

1) Составьте уравнение плоскости, зная, что точка А(1, -1,3) служит основанием перпендикуляра, проведенного из начала координат к этой плоскости.

**x - y + 3z - 11 = 0**

2) Вычислить определитель D, разложив его по элементам второго столбца.

D=[](http://mtianswer.ru/wp-content/uploads/2013/05/1148.png)

**-20**

3) Вычислить J= ∫cos(lnx) dx/x

**sin(lnx)+ C**

4) Найти lim x-->0 (5x- cos x)

**0**

5) Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями *4y = x2 , y2 = 4x.*

**16/3**

6) Найти производную функции  *y =ln sinx*

**ctg x**

7) Найдите угол между векторами *a = 2m+4n* и *b = m-n*, где m и n - единичные векторы и угол между m и n равен 120о

**120**

8) Найти наименьшее значение функции y = x2 – 6x + 5 на отрезке (1,2).

**-3**

9)

Решить систему уравнений:  
2x1 + 3x2 + 2x3 = 9  
x1 + 2x2 – 3x3 =14  
3x1 + 4x2 + x3 = 16

**X1=2, X2=3, X3=-2.**

10) При каком положительном значении параметра t прямые, заданные уравнениями  
*3tx - 8y + 1 = 0* и (*1+t)x - 2ty = 0*, параллельны?

**2**