**Вариант №1**

**1.** а) Найти  в точке М(1, 1), .

 б) Показать, что функция  удовлетворяет уравнению

 .

**2.** а) Функция *z(x,y)* задана неявно: . Найти *dz*.

 б) Найти , если , где .

**3.** Дана функция . Найти *z* в точке М(-1, 1).

**4.** Дана функция . Найти  в точке М(0, 1, -3), если , а
 точка N(2, 3, -2).

**5.** Найти экстремумы функции .

**6.** Изменить порядок интегрирования .

**7.** Вычислить  по дуге кривой .

**8.** Вычислить по формуле Грина . С-окружность: .

**9.** Вычислить интеграл, независящий от пути интегрирования

 .

**10.** Найти дивергенцию вектора градиента функции  в точке

 М(1, -1, 0).

**Вариант №2**

**1.** Найти *dz*, .

**2.** Найти *d2z*, .

**3.** Найти , .

**4.** Найти , если , где 

**5.** Найти  в направлении, составляющем с *Ох* угол , с *Оу*  и

 тупой угол с *Оz*;  M(1, 2, -1).

**6.** Найти угол между *(z)A* и *(z)B*, где , А(1, 0) и В(2,-3).

**7.** Найти экстремумы функции .

**8.** Изменить порядок интегрирования .

**9.** Вычислить по формуле Грина ,

 С: 

**10.** Вычислить  вдоль L: *y = 2x* от А()

 до О(0, 0).

**11.** Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить:

 .

**12.** Найти *div(u)*, где  в точке М(1, 1, 1).

**Вариант №3**

**1.** а) Найти *dz*, .

 б) Показать, что функция  удовлетворяет уравнению

 .

**2.** а) Найти , если , где .

 б) Функция *z(x,y)* задана неявно: . Найти *dz*.

**3.** Дана функция . Найти  в точке A(0, 0), если , а
 точка B(3, 4).

**4.** Дана функция . Найти *z* в точке A(1, 1).

**5.** Найти экстремумы функции .

**6.** Изменить порядок интегрирования .

**7.** Вычислить  по дуге кривой .

**8.** Вычислить по формуле Грина . С-треугольник ΔABC:

 A(1, 0), B(1, 3), C(-2, 3).

**9.** Вычислить интеграл, независящий от пути интегрирования

 .

**10.** Найти дивергенцию векторного поля  в точке М(1, 2, 1), где

 .

**Вариант №4**

**1.** а) Найти *dz*, .

 б) Показать, что функция  при всех a и b

 удовлетворяет уравнению .

**2.** а) Функция *z(x,y)* задана неявно: . Найти *dz*.

 б) Найти , если , где .

**3.** Найти производную функции  в точке М0(1, 2) в

 направлении, составляющем с осью *Ох* угол 135°.

**4.** Дана функция . Найти *z* в точке М(-1, 4, 1).

**5.** Найти экстремумы функции .

**6.** Изменить порядок интегрирования .

**7.** Вычислить  по дуге кривой .

**8.** Вычислить по формуле Грина . С-треугольник ΔABC: A(1, 0),

 B(1, 2), C(2, 2).

**9.** Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить:

 .

**10.** Найти дивергенцию вектора градиента функции  в

 точке М(1, 1, 1).

**Вариант №5**

**1.** а) Найти *du*, .

 б) Показать, что функция  удовлетворяет

 уравнению .

**2.** а) Функция *z(x,y)* задана неявно: . Найти *dz*.

 б) Найти , если , , .

**3.** Дана функция . Найти *z* в точке М(1, 2).

**4.** Дана функция . Найти  в точке с координатами (-1, 2) по

 направлению составляющему равные тупые углы с осями координат.

**5.** Найти экстремумы функции .

**6.** Изменить порядок интегрирования .

**7.** Вычислить  по дуге параболы (расположенной над осью

 *Ох*, пробегаемой по ходу часовой стрелке) .

**8.** Вычислить по формуле Грина . С-треугольник

 ΔABC: A(1, 1), B(2, 2), C(1, 3).

**9.** Вычислить интеграл, независящий от пути интегрирования

 .

**10.** Найти дивергенцию  в точке , где .

**Вариант №6**

**1.** а) Найти *dz*, .

 б) Показать, что функция  удовлетворяет уравнению

 .

**2.** а) Функция *z(x,y)* задана неявно: . Найти *dz*.

 б) Найти , если , где .

**3.** Дана функция . Найти  в точке A(5, 1, 2), в направлении

 , где точка B(9, 4, 10).

**4.** Найти направление наибольшего возрастания функции  в точке

 М(2, 1, 3).

**5.** Найти экстремумы функции .

**6.** Изменить порядок интегрирования .

**7.** Вычислить  вдоль верхней дуги эллипса .

**8.** Вычислить по формуле Грина . С-окружность: .

**9.** Вычислить интеграл, независящий от пути интегрирования

 .

**10.** Найти дивергенцию векторного поля  в точке М(1, 2, 3), где

 .

**Вариант 7**

№1

а) z=(5-y)arctg√x. Найти dz.

б) z=cos(xy). Найти все производные второго порядка.

№2

а) Найти , если z=arctg(√(x2+y2)) ,x=t3, y=ln(t).

б) Найти dz, если sin2(x-z)- x∙ey∙y=0.

№3

Найти производную функции u=ln(sin) в точке М(;2) в направлении вектора =3.

№4

u=√(x2+y2+z2). Найти grad u в точке А(1;2;2).

№5

Найти экстремум функции z=x2-xy+y2+3x-2y+1.

№6

Дан двойной интеграл  Изобразить область интегрирования и изменить порядок интегрирования.

№7

Вычислить

№8

Вычислить L-замкнутая кривая: y=4-x2  и y=0

а)непосредственно

б)по формуле Грина.

№9

=(x-y2,arctg(),arcsin()). Найти div  в точке (1;1;0).

**Вариант 8**

№1

а) z=sin3(xy+y2)-()√x. Найти dz.

б) z=arctg() . Найти все производные второго порядка.

№2

а) Найти , если z=ln(xy+y3),y=ctg()

 б) Найти dz, если yz+arсcos(x-z)=0.

№3

Найти производную функции z=x3 -3x2y+3xy2+1 в точке A(3;1) в направлении вектора ,где B(6;5).

№4

Найти grad u в точке М(1;1;1), если u=x3y2z.

№5

Найти экстремум функции z=4(x-y)-x2-y2

№6

Изменить порядок интегрирования, сделать чертеж:

№7

Вычислить криволинейный интеграл по кривой L y=2x2 от точки О(0;0) до точки А(1;2).

№8

Применяя формулу Грина, вычислить  где L- контур треугольника с вершинами:А(-1;0);В(2;0);С(а;2).

№9

Найти первообразную функцию u(x,y) по ее полному дифференциалу du=y(exy+5)dx +x(exy+5)dy .Используя криволинейный интеграл, найти div ,если =exy(y-x+xy) в точке М(2;1;3).

**Вариант 9**

№1

а) z=log2(√x+y2)+3 .Найти dz.

б) z=y.Найти все производные второго порядка.

№2

а) Для функции z=arctg, где x=u2ln(1+v2), y=√u∙ev найти  и  при u=1 и v=0.

б) Найти dz, если =ln()+1.

№3

Найти производную функции u=xy2z2 в точке М(3;2;1) в направлении вектора ,где N(5;4;2)

№4

Найти grad u в точке А(1;1), если u=arctg().

№5

Найти экстремум функции: z=x2+y2-6x+4y+2.

№6

Изобразить область интегрирования, изменить порядок интегрирования: 

№7

Вычислить:, где L-дуга циклоиды: x=t-sin(t), y=1-cos(t) (0≤t≤П).

№8

Применяя формулу Грина, вычислить: , если контур С есть треугольник с вершинами в точках: А(0;0), С(1;0), В(1;2), пробегаемый против хода часовой стрелки.

№9

Вычислить: cos(x)cos(y)dx- sin(y)(sin(x)-cos(y))dy.

№10

Найти div , где =√(xy)+xy3 +y2z3  в точке М(1;1;1)

**Вариант10**

№1

а) z=ex(cos(y)+xsin(y)). Найти dz.

б) z=arcsin(xy). Найти все производные второго порядка.

№2

а) Найти , если z=tg2(x+y)-, y=.

б) Найти dz, если е2ysin(z)-cos2(x-z)=0

№3

Найти производную функции z=x2y2-xy3-3y-1 в точке А(2;1) в направлении, идущем от этой точки к началу координат.

№4

Найти grad u в точке Р(1;2;2) и его направлении, если u=xyz.

№5

Найти экстремум функции z=x4+y4-2x2+4xy-2y2.

№6

Изменить порядок интегрирования, изобразить область интегрирования .

№7

Вычислить , если α- отрезок прямой, соединяющей точки: А(1;0;1). В(2;3;4).

№8

Применяя формулу Грина, вычислить криволинейный интеграл dy, где L- контур треугольника с вершинами: А(-1;0), В(0;2), С(2;0).

№9

Найти первообразную функцию u(x;y) по ее полному для дифференциалу du=(x2-2xy2+3)dx+(y2-2x2y+3)dy, используя криволинейный интеграл.

№10

Найти div  в точке М(-2;-2;-2), где 

**Вариант11**

№1

а) z=arcsin. Найти dz.

б) Показать, что функция z=lnx+ удовлетворяет уравнению .

№2

а) z=arctg, где x=t3, y=lnt. Найти 

б) Найти dz, если z(x,y) задана уравнением 2xy+sin2(2x-z)=0.

№3

Найти производную функции u=tg2(xyz)-xy в точке М(1;1;) по направлению вектора , где точка N(0;2;).

№4

Найти наибольшую скорость изменения функции z= в точке М(2;1)

№5

Найти экстремум функции z=2x3+2y3-36xy+430.

№6

Изменить порядок интегрирования 

№7

Вычислить работу силы =(x+2y;3x-y) по контуру окружности x=3cost, y=3sint:

а) непосредственно

б) с помощью формулы Грина

№8

du=(5x2-3xy2+2y)dx+(2x-3x2y+5y)dy. Найти u=u(x,y) c помощью криволинейного интеграла.

№9

 Найти div в точке М(1;-1;2).

**Вариант №12**1. а) z=arccos . Найти dz
 б)Показать, что функция u=sin(x-at)+cos(x+at) удовлетворяет уравнению =a²() при всех a.
2. a)Найти производную функции заданной неявно z²(x+y)=x e**z** - 4y
 б) Найти и , если u=x sint+y cost, где х=2t², y=3√t
3. Найти градиент функции z=ln() в точке A(2,1)
4. Найти в точке A(-1,2), если u=x arctg(x+y), а направление вектора l =AB, В(2,6)
5.Нати экстремумы функции z=1+6x-x²-xy-y²
6. Изменить порядок интегрирования:
dy
7. Вычислить по формуле Грина вдоль замкнутого контура, образованного линиями x=y² и y=
8.Вычислить интеграл, не зависящий от пути интегрирования

 + )dx - dy
9.Вычислить интеграл +4dy по дуге кривой y = от точки A(0,0) до точки В(2,1)
10. Найти div векторного поля F=(x³+xy²)i+y³j+(z+x)k в точке M(1,0,2)

**Вариант № 13**

1. a) z=ln(x+e**xy**). Найти dz.
 б) z=sin²(e³**x**+e²**y**). Найти все производные второго порядка.
2. а) Найти dz неявно заданной функции
3x²-6x√y+√x\*z³-z-5x=0
 б) Найти () u=1 ; () u=1 если z=arctg
 v=0 v=0
где x=u²ln(1+v²); y=√u\*e**v**
3. Найти производную функции u=ln в точке А(3,1,-1) в направлении, составляющем с осями координат равные острые углы.
4. Найти градиент функции u=e**xy** (1+z²) в точке (0,1,4)
5. Найти экстремумы функции z=e**x-y** (x²-2y²)
6. Изменить порядок интегрирования
 dx
7. Вычислить -(x+2y)dy вдоль периметра ∆АВС, где А(0,1),В(0,2),С(2,0).
8. Вычислить по формуле Грина dx-(x+y)²dy, если С ∆АВС где А(0,1),В(-1,2),С(3,2).
9. Вычислить интеграл, не зависящий от пути интегрирования
dx+(6x²y+3y²)dy
10.Вычислить дивергенцию векторного поля F=2xy i- k в точке А(1,0,-2).

**Вариант №14**

1. a) z= - ln tg(+). Найти dz в т. A(;).
б) Найти все производные второго порядка для функции z=x\*exp(-y/x).
2. а) Найти z’**u** и z’**v** , если z=ln(x²+y²), x=uv, y= .
б) Найти dz, если z=arctg
3. z=arctg. Найти:
 а) производную этой функции в точке А(-1,1) по направлению вектора АВ, где В(1,2).
б) (grad z)А , где А(-1,1).
4. Найти экстремумы функции z=x³+y³-3xy
5. Построить область, ограниченную линиями y=x, x=2+y²,y=0,y=2; расставить пределы интегрирования в двойном интеграле по этой области; изменить порядок интегрирования и вычислить площадь этой области.
6. Вычислить ²dx+xdy вдоль замкнутого контура С, образованного линиями y= и y=x, применив формулу Грина, а, затем, вычислить его, непосредственно обходя по контуру.
7. Доказать, что криволинейный интеграл dx+(3y+)dy не зависит от пути интегрирования и вычислить по отн. т. А(2,1) до т. В(4,3).

 8. Вычислить

1. Найти div F векторного поля F=( - y)i+(z²+xy)j+z³k в т. (1;1;0).

**Вариант №15**

1. а) z=arctg . Найти dz.
б) Показать, что функция u=x удовлетворяет уравнению x +2( + )=y .
2. а) z=tg(x+y)-ln²(x-y), y=ctgx². Найти .

б) Найти dz, или 2**x**⁺**z**²+cos²(xy)-z=0.

 3. Найти производную функции z=x²-xy+y² в точке M(1,1) в направлении вектора l = 6i+8j.

 4. Найти экстремумы функции z=x√y-x²-y+6x+3

 5. Дан двойной интеграл
Изобразить область интегрирования, изменить порядок интегрирования.
 6. Вычислить , D – область, ограниченная полуокружностью y=√(9-x²) и осью ОХ.
ОАВО: О(0;0); А(2;0);В(-4;2) (по формуле Грина).

 8. du= (y+ln(x+1))dx+(x+1-)dy. Найти u=u(x,y) с помощью криволинейного интеграла.

 9. F=x \*i +yz² \*j -xz³ k; найти div векторного поля F в т. М(-1;0;2)

 10. Найти величину наибольшей скорости изменения функции u=x²+2y²+3z²-3x-2y-6z в точке А(1;1;1).

**Вариант №16**

1.
а) z=. Найти dz в т. А(√2;2).
б) z=. Доказать, что +2 + =

2.
а) z=, y=ctgx. Найти /.
б) Найти dz, если +tgx²+arcsin(xyz)=0

3. Найти производную функции u=x²y²z² в точке А(5;1;-2) в направлении вектора АВ, где В(9;4;10).

4. Найти градиент функции u=x sinz-y cosz в точке М(0;0;0).

5. Найти экстремумы функции z=(x²+y)√(e⁷)

6. Изменить порядок интегрирования, сделать чертёж:

7. Вычислить криволинейный интеграл +x²ydy по кривой L: 4x+y²=4 от точки А(1;0) до точки В(0;2).

8. Применяя формулу Грина, вычислить , где С- контур треугольника с вершинами А(a;0); В(а;а); С(0;а).

9. Вычислить

10. Найти div векторного поля F в точке А(1;-1;3), если F=xy² i +x²y j +z³ k.

**Вариант №17.**

1.а) z=x². Найти dz.
б) Показать, что функция z= + + - удовлетворяет уравнению

x² +y² =.

2.а) z= ln , где u=tg³x, v=ctg²x. Найти
б) tg(z+x) - = 2z неявно задаёт z=(x,y). Найти dz.

3. Найти производную функции u=ln(x²+y²+z²) в точке М(1;2;1) в направлении вектора l̅(2;4;4).

4. Найти направление наибольшего роста функции u=arcsin() в точке А(1;1;1).

5. Найти экстремумы функции z=x³y²(6-x-y).

6. Изменить порядок интегрирования: .

7. Вычислить по дуге кривой y=1-x²

8. Вычислить по формуле Грина: , где С-контур, образованный линиями y=4-x², x+y=2.

9. Вычислить интеграл, не зависящий от пути dx+(+1)dy.

10. Найти дивергенцию векторного поля F=(x+z) i + j +x√z k в точке

А(1;-1;4).

**Вариант 18**

1. 1) Найти dz

2) Показать, что функция u = x удовлетворяет уравнению

 x∙

2. 1) z = , где y = 3. Найти

 2) Функция z(x;y) задана уравнением

 Найти

3. Найти производную функции в точке М(1;1;2) по

 Направлению вектора , если точка N (-1;3;3)
4. Найти в точке М(

5. Найти экстремумы функции
6. Изменить порядок интегрирования в интеграле:

7. Вычислить , где z – кривая от точки А(1;3) до точки

 В(-1;1)

8. Используя формулу Грина, вычислить , где с –

 окружность

9. Вычислить
10. Вычислить в точке М(1;1;1), где =

**Вариант 19**

1. 1) . Найти dz

 2) . Найти

 2. 1) , где . Найти
 2) Функция z = f(x;y) задана уравнением

 Найти

 3. Найти производную функции в точке М(-2;1;-1)

 по направлению вектора

 4. Найти величину наибольшей скорости изменения функции

 в точке А(1;1;1)

 5. Найти экстремумы функции

 6. Изменить порядок интегрирования

 7. Вычислить криволинейный интеграл , где z – кривая y = sinx от точки

 А(0;0) до точки В(

 8. Используя формулу Грина , вычислить , где с – контур с
 вершинами А(2:0), В(2;2), С(0;2)

 9. Вычислить
 10. . Найти в точке А(0;2;1)

**Вариант 20**

1. 1) . Найти dz

 2) . Найти

2. 1) , где . Найти

 2) Функция z (x;y) задана уравнением . Найти dz

 3. Найти производную функции в точке М(1;2;2)

 в направлении вектора

 4. Найти в точке А(2;1;1), если и его направление.

 5. Найти экстремум функции

 6. Изменить порядок интегрирования
 7. Вычислить криволинейный интеграл , где z – ломанная АВС и точки

 А(0;1), В(2;5), С(0;5)

 8. Применяя формулу Грина, вычислить , где с – контур с

 точками А(1;0), В(2;1), С(0;1)
 9. Вычислить
 10. . . Найти в точке А(3;1;2)

**Вариант 21**

1. 1) . Найти dz
 2) . Показать, что
2. 1) , где . Найти и

 2) Функция z(x;y) задана уравнением . Найти и

 3. Найти производную функции в точке P(3;1;-1) в направлении,

 составляющем острые равные углы с осями координат

. Найти , его длину и направление в точке А(1;1)

 5. Изменить порядок интегрирования:

 6. Вычислить криволинейный интеграл: , где z – кривая x = cost,

 Y = 2sint от точки А(1;0) до точки В(0;2)

 7. Применяя формулу Грина, вычислить , где z – контур с вершинами

 А(1;1), В(2;1), С(2;2)

 8. Вычислить

 9. . Найти в точке А(2;0;1)

 10. Найти экстремумы функции: , при x>0, y>0

**Вариант 22**

1. 1) . Найти dz

 2) . Найти

 2. 1) , где . Найти

 2) Найти dz, если z(x;y) задана уравнением

 3. Найти производную функции в точке М(1;1;1) по

 направлению вектора , где точка N(2;3;3)

 4. Найти производную функции в точке М(1;3;1) по направлению

 5. Найти экстремумы функции

 6. Изменить порядок интегрирования

 7. Вычислить работу, совершаемую под действием силы при перемещении

 контура, образованного полуосями координат и второй четвертью эллипса

 x = 3cost, y = 2sint, пробегаемому против хода часовой стрелки

 8. Вычислить, используя формулу Грина ,

 где с – контур, образованный линиями xy = 1, y=1, y=2, x=0
 9. Вычислить

 10. . Найти в точке А(1;-1;2)

**Вариант 23**

1. 1). Найти dz
 2) . Показать, что функция u удовлетворяет уравнению
2. 1) , где . Найти

 2) Найти dz, если z(x;y) задано уравнением

 3. Найти производную функции в точке А(2; по направлению вектора,

 составляющего с осью Х угол 60

 4. Найти направление наибольшего возрастания функции в точке М(-4;3;-1)

 5. Найти экстремумы функции

 6. Изменить порядок интегрирования:

 7. Вычислить , где z – дуга параболы y= от т. А(1;1) до т.В (

 8. Используя формулу Грина, вычислить , где с – замкнутый контур ,

 Где точка А(1;0), В(1;2), С(2;0)

 9. Вычислить

 10. Найти , где в точке А(0;4;5)

**Вариант 24**

1. Найти

1. Найти и

1. Найти и

1. Найти скорость изменения скалярного поля

 в точке *М*(1;1;1) в направлении вектора

1. Найти угол между градиентами скалярных полей

 и в точке М(1;1;)

1. Найти экстремумы функции

1. Изменить порядок интегрирования

1. Применяя формулу Грина, вычислить

1. Вычислить

 , от А(1;1) к В(4;)

1. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить

1. Вычислить дивергенцию векторного поля

в точке (1;1;-1) и пояснить физический смысл результата.

**Вариант 25**

1. Найти ,

1. Найти и

1. Найти и

*, ,*

1. Найти скорость изменения скалярного поля

в точке Мо(1;1;1) в направлении вектора

1. Найти наибольшую скорость возрастания поля

 в точке М(6;4)

1. Найти экстремумы функции

1. Изменить порядок интегрирования

1. Применяя формулу Грина, вычислить

1. Вычислить

 от А(-1;1) до В(0;3)

1. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить

1. Даны векторы

Найти ) в точке М(5;-1;-1)

**Вариант 26**

1. Найти

1. Найти

1. Найти и

1. Найти производную ()M в направлении, идущем от М (1;1;1) к N(4;5;13)

1. Найти ()A

, A (1;-1)

1. Изменить порядок интегрирования

1. Найти экстремумы функции

1. Применяя формулу Грина, вычислить

 c - контур треугольника с вершинами А(1;1); В(2;2); С(1;3)

1. Вычислить

 , – дуга параболы

от А(-1;1) до В(1;1)

1. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить

1. Вычислить дивергенцию векторного поля

, в А(1;-1;2)

**Вариант 27**

1. Найти

1. Найти и

1. Найти и

1. Найти производную ()M в направлении, идущем от М (0;1;2) к N(3;3;14)

1. Найти ()A

 A(1;-1;1)

1. Изменить порядок интегрирования

1. Найти экстремумы функции

1. Применяя формулу Грина, вычислить

1. Вычислить

 дуга параболы от О(0;0) до А(2;1)

1. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования и вычислить

1. Найти дивергенцию векторного поля

 в А(1;1;1)

**Вариант 28**

1. Найти ,

1. Найти и ,

, где

1. Найти и ,
2. Найти в направлении, составляющем одинаковые тупые углы с осями координат

,

1. Найти ,

,

1. Найти экстремумы функции

1. Изменить порядок интегрирования
2. Применяя формулу Грина, вычислить

,

 ; ;

1. Вычислить криволинейный интеграл вдоль пути
2. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования, и вычислить
3. Найти

**Вариант 29**

1. Найти ,
2. Найти ,

; ; ;

1. Найти и ,
2. Найти в направлении, составляющем с осью угол ,
3. Найти величину наибольшего подъема поверхности в точке
4. Найти экстремумы функции
5. Изменить порядок интегрирования
6. Применяя формулу Грина, вычислить

,

1. Вычислить криволинейный интеграл вдоль пути
2. Доказать, что интеграл не зависит от пути интегрирования, и вычислить
3. Даны векторы ; . Найти:1)

2)

3)

4)

**Вариант 30**

№1

1)Z=lg(). Найти dz.

2)Z=arccos(y). Найти z.

№2

1)z= ), где y=. Найти .

2)Функция z=f(x,y) задана уравнением arcsin(xy) +y- cos(z)=0. Найти ; .

№3

Найти производную функции u= ln) в точке М(3;1;-1) в направлении, составляющем равные острые углы с осями координат.

№4

Найти u в точке Р(2;1;1), если u= - , и его направление.

№5

Найти экстремум функции z=+ xy ++ + , x

№6

Изменить порядок интегрирования:

№7

Вычислить, используя формулу Грина: :

№8

Вычислить dx + xdy по дуге параболы y=2x-, расположенной над осью OX, пробегаемой по ходу часовой стрелки.

№9

Вычислить интеграл, не зависящий от пути интегрирования: dx + ()dy.

№10

Найти дивергенцию векторного поля: =xcos(y) +ycos(z) в точке А().