


```

2 %Clausula derivada de una constante http://www.nivar
3 derivada(X,_,0):- number(X).
4 %Hecho derivada simple http://www.nivar
5 derivada(X,X,1).
6 %Hechos derivadas de funciones trigonom
7 derivada(sin(X),X,cos(X)).
8 derivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 derivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 derivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 %Clausula derivada de funcion potencia
12 derivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1.
13 %Hecho derivada de funcion logaritmo na
14 derivada(ln(X),X,1/X).
15 %Hecho derivada funcion exponencial
16 derivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 %Clausula derivada suma de funciones ht
18 derivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU
19 %Clausula derivada resta de funciones
20 derivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU
21 %Clausula derivada producto de funcione
22 derivada(U*V,X,U*DV):- number(U),deriva
23 derivada(U*V,X,V*DU):- number(V),deriva
24 derivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(
25 %Clausula derivada division de funcione
26 derivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V^2):-
27 %Clausula regla de la cadena funciones
28 derivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(
29 derivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada
30 derivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- d
31 derivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- d
32 %Clausula regla de la cadena funcion po
33 derivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is
34 %Clausula regla de la cadena funcion lo
35 derivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- deriva
36 %Clausula regla de la cade funcion expo
37 derivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):-

```


 `derivada((x^2+x)*(x-3*x^4),x,Y).`


$$Y = (x^2+x)*(1-3*(4*x^3))+(2*x^1+1)*(x-3*x^4)$$

?- `derivada((x^2+x)*(x-3*x^4),x,Y).`

```

2 lausula derivada de una constante http://
3 rivada(X,_,0):- number(X).
4 echo derivada simple http://www.nivaria.
5 rivada(X,X,1).
6 echos derivadas de funciones trigonometr
7 rivada(sin(X),X,cos(X)).
8 rivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 rivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 rivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 lausula derivada de funcion potencia htt
12 rivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1.
13 echo derivada de funcion Logaritmo natur
14 rivada(ln(X),X,1/X).
15 echo derivada funcion exponencial
16 rivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 lausula derivada suma de funciones http:
18 rivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU),c
19 lausula derivada resta de funciones
20 rivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU),c
21 lausula derivada producto de funciones h
22 rivada(U*V,X,U*DV):- number(U),derivada(
23 rivada(U*V,X,V*DU):- number(V),derivada(
24 rivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(U))
25 lausula derivada division de funciones
26 rivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V^2):- de
27 lausula regla de la cadena funciones tri
28 rivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(U,X
29 rivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada(U,
30 rivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- deri
31 rivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- deri
32 lausula regla de la cadena funcion poter
33 rivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is N-1
34 lausula regla de la cadena funcion logar
35 rivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- derivada(
36 lausula regla de la cade funcion exponer
37 rivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):- de

```


 `derivada(1/(x^2+x),x,Y).`   

$$Y = (0*(x^2+x)-1*(2*x^1+1))/(x^2+x)^2$$

Next 10 100 1,000 Stop

?- derivada(1/(x^2+x),x,Y).





Examples History Solutions ☐ table results **Run!**

```

2 lausula derivada de una constante http://
3 rivada(X,_,0):- number(X).
4 echo derivada simple http://www.nivaria.
5 rivada(X,X,1).
6 echos derivadas de funciones trigonometr
7 rivada(sin(X),X,cos(X)).
8 rivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 rivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 rivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 lausula derivada de funcion potencia htt
12 rivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1.
13 echo derivada de funcion Logaritmo natur
14 rivada(ln(X),X,1/X).
15 echo derivada funcion exponencial
16 rivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 lausula derivada suma de funciones http:
18 rivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU),c
19 lausula derivada resta de funciones
20 rivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU),c
21 lausula derivada producto de funciones h
22 rivada(U*V,X,U*DV):- number(U),derivada(
23 rivada(U*V,X,V*DU):- number(V),derivada(
24 rivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(U))
25 lausula derivada division de funciones
26 rivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V)^2):- de
27 lausula regla de la cadena funciones tri
28 rivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(U,X
29 rivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada(U,
30 rivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- deri
31 rivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- deri
32 lausula regla de la cadena funcion poter
33 rivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is N-1
34 lausula regla de la cadena funcion logar
35 rivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- derivada(
36 lausula regla de la cade funcion exponer
37 rivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):- de

```




`derivada(ln(x/(x+1)),x,Y).`




$Y = 1/(x/(x+1)) * ((1*(x+1) - x*(1+0))/(x+1)^2)$

Next
10
100
1,000
Stop

?- derivada(ln(x/(x+1)),x,Y).

**SWISH**

Program



```
1 % derivada (Funcion, Variable, Funcion
2 %Clausula derivada de una constante ht
3 derivada(X,_,0):- number(X).
4 %Hecho derivada simple http://www.niva
5 derivada(X,X,1).
6 %Hechos derivadas de funciones trigono
7 derivada(sin(X),X,cos(X)).
8 derivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 derivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 derivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 %Clausula derivada de funcion potencia
12 derivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1
13 %Hecho derivada de funcion logaritmo n
14 derivada(ln(X),X,1/X).
15 %Hecho derivada funcion exponencial
16 derivada(exp(X),X,exp(X)).
17 %Clausula derivada suma de funciones h
18 derivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,D
19 %Clausula derivada resta de funciones
20 derivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,D
21 %Clausula derivada producto de funcion
22 derivada(U*V,X,U*DV):- number(U),deriv
23 derivada(U*V,X,V*DU):- number(V),deriv
24 derivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number
25 %Clausula derivada division de funcion
26 derivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V)^2):
27 %Clausula regla de la cadena funciones
28 derivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada
29 derivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivad
30 derivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):-
31 derivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):-
32 %Clausula regla de la cadena funcion p
33 derivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is
34 %Clausula regla de la cadena funcion l
derivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- deriv
%Clausula regla de la cade funcion exp
```



derivada(sin(exp(3*x)),X,Y).


$$Y = \cos(\exp(3x)) \cdot (\exp(3x))^{(3 \cdot 1)}$$

?-

derivada(sin(exp(3*x)),x,Y).

Examples▲

History▲

Solutions▲



☐ table results

Run!

```

2 lausula derivada de una constante http://
3 rivada(X,_,0):- number(X).
4 echo derivada simple http://www.nivaria.
5 rivada(X,X,1).
6 echos derivadas de funciones trigonometr
7 rivada(sin(X),X,cos(X)).
8 rivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 rivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 rivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 lausula derivada de funcion potencia htt
12 rivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1.
13 echo derivada de funcion Logaritmo natur
14 rivada(ln(X),X,1/X).
15 echo derivada funcion exponencial
16 rivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 lausula derivada suma de funciones http:
18 rivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU),c
19 lausula derivada resta de funciones
20 rivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU),c
21 lausula derivada producto de funciones h
22 rivada(U*V,X,U*DV):- number(U),derivada(
23 rivada(U*V,X,V*DU):- number(V),derivada(
24 rivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(U))
25 lausula derivada division de funciones
26 rivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V^2)):- de
27 lausula regla de la cadena funciones tri
28 rivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(U,X
29 rivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada(U,
30 rivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- deri
31 rivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- deri
32 lausula regla de la cadena funcion poter
33 rivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is N-1
34 lausula regla de la cadena funcion logar
35 rivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- derivada(
36 lausula regla de la cade funcion exponer
37 rivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):- de

```


 `derivada(ln(sin((x+1)/x)),x,Y).` 

$$Y = 1/\sin((x+1)/x)^{\cos((x+1)/x)^{((1+0)*x-(x+1)^1/x^2)}}$$

Next 10 100 1,000 Stop

? `derivada(ln(sin((x+1)/x)),x,Y).`

Examples History Solutions ☐ table results Run!

**SWISH**Program +

```

2 lausula derivada de una constante http://
3 rivada(X,_,0):- number(X).
4 echo derivada simple http://www.nivaria.
5 rivada(X,X,1).
6 echos derivadas de funciones trigonometr
7 rivada(sin(X),X,cos(X)).
8 rivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 rivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 rivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 lausula derivada de funcion potencia htt
12 rivada(X^N,X,N*X^N):- N>0,NN is N-1.
13 echo derivada de funcion logaritmo natur
14 rivada(ln(X),X,1/X).
15 echo derivada funcion exponencial
16 rivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 lausula derivada suma de funciones http:
18 rivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU),d
19 lausula derivada resta de funciones
20 rivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU),d
21 lausula derivada producto de funciones h
22 rivada(U*V,X,U*DV):- number(U),derivada(
23 rivada(U*V,X,V*DU):- number(V),derivada(
24 rivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(U))
25 lausula derivada division de funciones
26 rivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V^2)):- de
27 lausula regla de la cadena funciones tri
28 rivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(U,X
29 rivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada(U,
30 rivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- deri
31 rivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- deri
32 lausula regla de la cadena funcion poter
33 rivada(U^N,X,N*(U^N)*D):- N>0,NN is N-1
34 lausula regla de la cadena funcion logar
35 rivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- derivada(
36 lausula regla de la cade funcion exponer
37 rivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):- de

```



derivada((x^5+x^3)/(x^2+1),x,Y).



$$Y = ((5 \cdot x^4 + 3 \cdot x^2) \cdot (x^2 + 1) - (x^5 + x^3) \cdot (2 \cdot x + 0)) / (x^2 + 1)^2$$

Next

10

100

1,000

Stop

?

derivada((x^5+x^3)/(x^2+1),x,Y).


Examples

History

Solutions

table results

Run

**SWISH**Program  

```
2 lausula derivada de una constante http://
3 rivada(X,_,0):- number(X).
4 echo derivada simple http://www.nivaria.
5 rivada(X,X,1).
6 echos derivadas de funciones trigonometr
7 rivada(sin(X),X,cos(X)).
8 rivada(cos(X),X,-sin(X)).
9 rivada(tan(X),X,1/(cos(X)^2)).
10 rivada(arctan(X),X,1/(X^2+1)).
11 lausula derivada de funcion potencia htt
12 rivada(X^N,X,N*X^NN):- N>0,NN is N-1.
13 echo derivada de funcion logaritmo natur
14 rivada(ln(X),X,1/X).
15 echo derivada funcion exponencial
16 rivada(exp(N,X),X,exp(N,X)*ln(N)).
17 lausula derivada suma de funciones http:
18 rivada(U+V,X,DU+DV):- derivada(U,X,DU),c
19 lausula derivada resta de funciones
20 rivada(U-V,X,DU-DV):- derivada(U,X,DU),c
21 lausula derivada producto de funciones h
22 rivada(U*V,X,U*DV):- number(U),derivada(
23 rivada(U*V,X,V*DU):- number(V),derivada(
24 rivada(U*V,X,U*DV+DU*V):- not(number(U))
25 lausula derivada division de funciones
26 rivada(U/V,X,((DU*V)-(U*DV))/(V^2):- de
27 lausula regla de la cadena funciones tri
28 rivada(sin(U),X,cos(U)*D):- derivada(U,X
29 rivada(cos(U),X,-sin(U)*D):- derivada(U,X
30 rivada(tan(U),X,(1/(cos(U)^2))*D):- deri
31 rivada(arctan(U),X,(1/(1+U^2))*D):- deri
32 lausula regla de la cadena funcion poter
33 rivada(U^N,X,N*(U^NN)*D):- N>0,NN is N-1
34 lausula regla de la cadena funcion logar
35 rivada(ln(U), X, (1/U) * D) :- derivada(
36 lausula regla de la cade funcion exponer
37 rivada(exp(N,U),X,exp(N,U)*ln(N)*D):- de
```



derivada(arctan((x^2+1)^10),x,Y).


$$Y = 1/(1+((x^2+1)^{10})^2)*(10*(x^2+1)^9*(2*x^1+0))$$

Next

10

100

1,000

Stop

?-

derivada(arctan((x^2+1)^10),x,Y).

Examples

History

Solutions

☐ table results

Run!