

## Funcții matematice

Denumire funcție	Semnificație	Exemplu
ABS(expresie numerica)	Valoarea absoluta a argumentului	Select Abs(-3);=>>3; Select abs(8); ;=>>8
ACOS(expresie flotanta)	Valoarea in radiani a unghiului al carui cosinus este egal cu argumentul	Select acos(0.5); ;=>>1,0471975511966 ( pi/3)
ASIN(expresie flotanta)	Valoarea in radiani a unghiului al carui sinus este egal cu argumentul	Select asin(0.5);=>0,523598775598299 (pi/6)
ATAN(expresie flotanta)	Valoarea in radiani a unghiului a carui tangenta este egala cu argumentul	Select atan(1);=>0,785398163397448 ( pi/4)
ATN2(expresie flotanta y, expresie flotanta x)	Valoarea in radiani a unghiului a carui tangenta are valoarea y/x (cadranul 1: y>0, x>0; cadranul 2: y>0 x<0; cadranul 3: y<0, x<0; cadranul 4: y<0, x>0)	Select atn2(1., -1.);=>pi/2+pi/4
CEILING(expresie numerica)	Cel mai mic intreg mai mare sau egal cu argumentul	Select ceiling(8.56);=>9; Select ceiling(8.12);=>9
COS(expresie flotanta)	Cosinusul argumentului specificat in radiani	Select cos(PI()/3);=> 0,5
COT(expresie flotanta)	Cotangenta argumentului specificata in radiani	Select cot(PI()/4);=> 1
DEGREES(expresie numerica)	Valoarea in grade a argumentului specificat in radiani	Select degrees(PI());=> 180
EXP(expresie flotanta)	Exponentiala argumentului	Select exp(2);=> 7,38905609893065 (adica e^2)
FLOOR(expresie numerica)	Cel mai mare intreg mai mic sau egal cu argumentul	Select floor(10.34);=>10 Select floor(10.67);=>10
LOG(expresie flotanta)	Logaritmul natural al argumentului	Select log(2.72*2.72);=> 2,00126376061581
LOG10(expresie flotanta)	Logaritmul zecimal al argumentului	Select log10(1000);=>3
PI()	Valoarea constanta pi	Select PI();=>3,1415926535897
POWER(expresie numerica, putere)	Ridicare la putere	Select power(2,3);=>8
RADIANS(expresie numerica)	Valoarea in radiani a argumentului specificata in grade	Select radians(180.0);=> 3.14159265358979310
RAND([origine])	Valoarea flotanta aleatoare in intervalul 0 la 1	Select rand();=>0,14693537149

ROUND(expresie numerica, lungime, [mod de calcul])	Valoarea argumentului rotunjită la lungimea sau precizia specificată Mod de calcul =0(implicit) rotunjire; Mod de calcul !=0 trunchere	Select round(4.12345,3); => 4.12300
SIGN(expresie numerica)	Semnul argumentului: pozitiv(+1), zero(0), negativ(-1)	Select sign (-8);=>-1; Select sign (8);=>1
SIN(expresie flotanta)	Sinusul argumentului specificat în radiani	Select sin(PI()/6);=> 0,5
SQUARE(expresie flotanta)	Patratul argumentului	Select square(4);=>16
SQRT(expresie flotanta)	Radacina patrata a argumentului	Select sqrt(25);=>5
TAN(expresie flotanta)	Tangenta argumentului specificat în radiani	Select tan(PI()/4);=>1

## Functii care opereaza asupra sirurilor de caractere

Funcție	Semnificație	Exemple
ASCII(expresie_caracter)	Codul ASCII al celui mai din stanga caracter al argumentului	<code>select ASCII ('a')</code> 97
CHAR(expresie_numerica_ASCII)	Caracterul ASCII cu al carui cod este expresie numerica ASCII	<code>select CHAR (65)</code> A
CHARINDEX(expresie_subsir, expresie_caracter[,pozitie_start])	Se cauta expresie_subsir in expresie_caracter incepand cu pozitia pozitie_start si se returneaza pozitia de inceput a primei aparitii gasite sau 0 in caz contrar. Daca pozitie_start are valoare negativa sau 0 cautarea incepe de la prima pozitie din expresie_caracter;	<code>select CHARINDEX ('a', 'ramona', 1)</code> 2
DIFFERENCE(expresie_caracter, Expresie_caracter)	Diferenta dintre valorile SOUNDEX ale celor doua argumente si indica gradul de similaritate intre doua siruri de caractere pe o scara de la 0 la 4(similaritate maxima)	<code>select DIFFERENCE ('a', 'b')</code> 3
LEFT(expresie_caracter, lungime)	Segmentul din stanga lui expresie_caracter avand dimensiunea egala cu valoarea parametrului lungime;	<code>select LEFT ('pitesti', 3)</code> pit
LEN(expresie_caracter)	Lungimea in caractere a sirului expresie_caracter exclusiv eventualele caractere spatiu de la sfarsitul sirului	<code>select LEN ('arges')</code> 5
LOWER(expresie_caracter)	Expresia caracter rezultata in urma transformarii in litere mici a tuturor caracterelor din expresie_caracter;	<code>select LOWER ('RAMONA')</code> ramona
LTRIM(expresie_caracter)	Sirul de caractere rezultat prin eliminarea spatiilor din stanga lui expresie_caracter;	<code>select LTRIM ('ramona')</code> ramona
NCHAR(expresie_numerica_UNICOD)	Caracterul UNICOD cu al carui cod este expresie_numerica_UNICOD	<code>select NCHAR (65)</code> A
PATINDEX(%pattern%,expresie_caracter)	Pozitia de start a primei aparitii a lui patern in expresie_caracter sau 0 in caz contrar	<code>select PATINDEX ('%an%', 'ramona')</code> 0
REPLACE ('expresie_sir', 'expresie_sir2', 'expresie_sir3')	Aparitiile lui expresie_sir2 din expresie_sir1 se inlocuiesc cu expresie_sir3	<code>select REPLACE ('diana', 'ana', 'ramona')</code> diramona
QUOTENAME ('sir_caracter [,caracter_delimitator'])	Incadreaza sirul de caractere ca prim argument in 3 caractere de delimitare(implicit '[' si ']') ori specificat prin al doilea argument fiind una din '.', '[,]' pentru a forma un sir UNICOD valid ca identificator in SQL Server	<code>select QUOTENAME ('ramona', '2')</code> NULL

REPLICATE(expresie_caracter, intreg)	Repeta expresie_caracter de un numar de ori specificat prin intreg	<code>select REPLICATE (3, 5)</code> 33333
REVERSE(expresie_caracter)	Reverseaza sirul de caractere dat ca parametru	<code>select REVERSE (2567) =</code> 7652
RIGHT(expresie_caracter, lungime)	Segmentul din dreapta lui expresie_caracter avand dimensiunea egala cu valoarea parametrului lungime	<code>select RIGHT (7652, 2) =</code> 52
RTRIM(expresie_caracter)	Sirul de caractere rezultat prin eliminarea spatiilor din dreapta lui expresie_caracter	<code>select RTRIM ('telefon')</code> =telefon
SOUNDEX(expresie_caracter)	Returneaza un cod SOUNDEX de 4 caractere folosit la evaluarea similaritatii dintre doua siruri	<code>select SOUNDEX ('telefon') =</code> T415
SPACE(lungime)	Sir de caractere format dintr-un numar de lungime spatii	<code>select SPACE (5) =</code>
STR(expresie_floatanta[,lungime[,zecimale]])	Sir de caractere rezultat din conversia parametrului expresie_floatanta	<code>select STR (123.456, 7, 3) =</code> 123.456
STUFF(expresie_caracter1, start, lungime, expresie_caracter2)	Sirul rezultat prin inlocuirea lui expresie_caracter2 a segmentului din expresie_caracter1 care incepe din pozitia start si are lungime caracter;	<code>select STUFF ('mere', 1, 1, 'p') =</code> pere
SUBSTRING(expresie_caracter, start, Lungime)	Subsirul din expresie_caracter care incepe din pozitia start si are lungime caractere;	<code>select SUBSTRING ('anas', 3, 3) =</code> ana
UNICODE(expresie_caracter)	Codul UNICODE al celui mai din stanga caracter al argumentului.	<code>select UNICODE ('C') =</code> 67
UPPER(expresie_caracter)	Expresia caracter rezultate in urma transformarii in litere mari a tuturor caracterelor din expresie_caracter	<code>select UPPER ('pitesti') =</code> PITESTI

## Functii pentru manipularea valorilor de tip data calendaristica

Denumire	Semnificatie	Exemplu
DATEADD(element data,numar,data)	Data rezultata prin adaugarea la data calendaristica specificata a unui interval de timp specificat prin parametrii element,data si numar	SELECT DATEADD (YY,2, '03/22/2014') ;=> 2016-03-22 00:00:00.000
DATEDIFF(element data,data initiala,data finala)	Calculeaza diferenta dintre datele calendaristice,data initiala si data finala exprimata in intervale de timp de tipul element-data	SELECT DATEDIFF (Y, '01/02/2003', '03/05/2003') ;=> 62
DATENAME(element data,data)	Returneaza un sir de caractere reprezentand numele elementului de data specificat prin parametrul element-data	SELECT DATENAME (MM, '04/01/2014') ;=> April
DATEPART(element data,data)	Returneaza un intreg reprezentand valoarea elementului de data specificat prin parametrul element data	SELECT DATEPART (MM, '03/08/2012') ;=> 3
DAY(data)	Returneaza un intreg reprezentand valoarea zilei din luna a datei calendaristice furnizata ca parametru	SELECT DAY ('05/07/2014') ;=> 7
GETDATE()	Returneaza data curenta din sistem in formatul standard	SELECT GETDATE () ;=>2014-03-31 14:40:01.633
MOUNTH(data)	Returneaza un intreg reprezentand valoarea lunii din an a datei calendaristice furnizata ca parametru	SELECT MONTH ('09/05/2011') ;=> 9
YEAR(data)	Returneaza un intreg reprezentand valoarea anului pentru data calendaristica furnizata ca parametru	SELECT YEAR ('01/04/2012') ;=> 2012

select 3\*5+7\*2

select 15%6

select 15/6

select ~1 -- face complement fata de 2 al lui 1

select 'abc'+' xyz' -- concatenare ca in Java

select abs(-9)

select pi()

select sin(pi()/6) -- sinus

select tan(pi()/4) -- tangenta

select degrees(asin(0.5)) -- converteste la grade

select exp(1) -- face e la 1

select power(2,10) -- face 2 la 10

select radians(180.0) -- pi (3.14....)

select ceiling(7.51) -- parte intreaga sup

select floor(7.51) -- parte intreaga inf

select round(3.1415921,4,3) -- trunchiaza cu 4 zecimale

select round(12345678,-2, 1) -- adauga 2 zerouri la sfarsitul numarului => 12345600

select ascii('g') -- gasim codul ascii al lui g

select char(65) -- RETURN A

select unicode('A') -- 65 pe 2 octeteti

select nchar(65535)

select len('ananana') -- returneaza lungimea stringului

select right('abcdefgh',3) -- => fgh

select charindex('abc', 'abcdeabcdabcd') -- returneaza prima pozitie la care se gaseste primul string in al doilea

select substring('abcdefg',3,4) -- returneaza urmatoarele 4 caractere incepand de la pozitia 3

select stuff('abcabcabc',3,5,'xyz') -- sterge 5 caractere din primul sir incepand cu pozitia 3, apoi insearea xyz in primul sir

-- incepand cu pozitia 3

select replace('abcdabcabcd', 'abc','xy') -- inlocuieste secventa abc cu xy in primul sir

```
select replicate('ana',10) -- scrie ana de 10 ori
```

```
select charindex('abc', 'xabcdeabcdabcd',5) -- returneaza pozitia unde se gaseste abc in sirul 2  
si cauta incepand cu pozitia 5
```

```
select 'X'+rtrim(ltrim('   abc   '))+ 'X' -- elimina pauzele din stanga si din dreapta
```

```
select reverse('abcd') -- inverseaza stringul dat ca paramteru
```

```
select lower('anaAreMEre') -- converteste la litere mari  
select upper('anaAreMEre') -- litere mici
```

```
select getdate() -- preluam data sistemului  
select day(getdate()) -- luam ziua din data  
select month(getdate()) -- luna  
select year(getdate()) -- anul
```

```
select datepart(dy,getdate()) -- a cata zi din an (dy) din data
```

```
select datepart(yy,getdate()) -- anul din data
```

```
select datepart(hh,getdate()) -- ora
```

```
select datepart(ss,getdate()) -- secunda
```

```
select datediff (mm, '1992-10-27', '2015-03-04') as trait;
```