Functions

(%i1) next_prime (10) ;

(%o1)   11

(%i2) prev_prime (10) ;

(%o2)   7

(%i3) binomial (10 , 2) ;

(%o3)   45

(%i4) max (10 , 5) ;

(%o4)   10

(%i5) min (10 , 5) ;

(%o5)   5

(%i6) mean ([10 , 11 , 12]) ;

(%o6)   11

(%i7) median ([10 , 11 , 12]) ;

(%o7)   11

(%i8) mod (10 , 3) ;

(%o8)   1

(%i9) abs ($-$ 10) ;

(%o9)   10

(%i10) abs (10) ;

(%o10)   10

(%i11) floor (0 . 5) ;

(%o11)   0

(%i12) round (0 . 6) ;

(%o12)   1

(%i13) load (functs) ;

(%o13) $C : /maxima - 5.44.0/share/maxima/5.44.0/share/simplification/functs.mac$

(%i14) permutation (10 , 3) ;

(%o14)   720

(%i15) combination (10 , 3) ;

(%o15)   120

(%i16) eq1 : x ^ 2 + 2 · x + 1 = 0 ;

(%o16) $x^2 + 2x + 1 = 0$

(%i17) solve (eq1) ;

(%o17) $[x = -1]$

(%i18) multiplicities ;

(%o18) $[2]$

(%i19) f (x) : = x ^ 2 − 5 · x ;

(%o19) $f(x) := x^2 - 5x$

(%i20) solve (f (x) = 2 , x) ;

(%o20) $[x = -\dfrac{\sqrt{33} - 5}{2} , x = \dfrac{\sqrt{33} + 5}{2}]$

(%i21) kill (eq1) ;

(%o21) $done$

(%i22) eq1 : x + y + z = 1 ;

(%o22) $z + y + x = 1$

(%i23) eq2 : x − 2 · y + 2 · z = 2 ;

(%o23) $2z - 2y + x = 2$

(%i24) eq3 : x − y − z = 0 ;

(%o24) $-z - y + x = 0$

(%i25) solve ([eq1 , eq2 , eq3] , [x , y , z]) ;

(%o25) $[[x = \dfrac{1}{2} , y = -\dfrac{1}{8} , z = \dfrac{5}{8}]]$

(%i26) factor (x ^ 2 + 2 · x + 1) ; /*only works if eqn only has real roots*/

(%o26) $(x + 1)^2$

(%i27) expand ((x + 1) · (x + 2) · (x + 3) · (x + 4) · (x + 5)) ;

(%o27) $x^5 + 15x^4 + 85x^3 + 225x^2 + 274x + 120$

(%i28) factor (x ^ 5 + 15 · x ^ 4 + 85 · x ^ 3 + 225 · x ^ 2 + 274 · x + 120) ;

(%o28) $(x+1)\ (x+2)\ (x+3)\ (x+4)\ (x+5)$

(%i29) partfrac (1 / (x ^ 2 · (x ^ 2 + 1)) , x) ;

(%o29) $\dfrac{1}{x^2} - \dfrac{1}{x^2+1}$

(%i30) sum (i ^ 2 , i , 0 , 10) ;

(%o30) 385

(%i32) simpsum : true $
        sum (i ^ 2 , i , 0 , n) ;

(%o32) $\dfrac{2n^3 + 3n^2 + n}{6}$

(%i33) prod (i , i , 1 , 5) ;

(%o33) 120

(%i35) simpproduct : true $
        prod (i , i , 1 , n) ;

(%o35) $n\,!$

(%i37) simpproduct : true $
        prod (i , i , 1 , n) ;

(%o37) $n\,!$

(%i38) sum (sin (i) , i , 0 , n) ;

(%o38) $\displaystyle\sum_{i=0}^{n} \sin(i)$

(%i39) sqrt (x) ;

(%o39) $\sqrt{x}$

(%i40) makelist (x ^ 2 , x , 1 , 10) ;

(%o40) $[1 , 4 , 9 , 16 , 25 , 36 , 49 , 64 , 81 , 100]$

Created with wxMaxima.