

# Bổ sung một số hàm Matlab cơ bản

*...help, workspace,  
phép toán tập hợp, vector, ma trận,  
các hàm toán học, số học, ngày, giờ,  
đại số tuyến tính...*

ntnhut@hcmus.edu.vn

1

## Workspace

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>help</b> <i>afunction</i>	xem chú thích một hàm
<b>demo</b>	xem các demo của Matlab
<b>ver</b>	xem phiên bản Matlab đang dùng
<b>who(s)</b>	xem tất cả các biến đang dùng
<b>clear</b> <i>var1 var2 ...</i>	xoá biến <i>var1</i> , <i>var2</i> , ...
<b>clear</b>	xoá tất cả các biến
<b>clc / home</b>	xoá màn hình
<b>quit</b>	thoát chương trình

Copyright © 2006 ntnhut@mathdep.hcmus.edu.vn

2

## Tập hợp

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>union(A,B)</b>	phép hợp 2 tập hợp A và B
<b>unique(A)</b>	chỉ liệt kê các phần tử khác nhau của A
<b>intersect(A,B)</b>	phép giao 2 tập hợp
<b>ismember(A,B)</b>	xem phần tử nào của A nằm trong B
<b>setdiff(A,B)</b>	liệt kê các phần tử thuộc A nhưng không thuộc B
<b>setxor(A,B)</b>	liệt kê các phần tử của cả 2 tập hợp nhưng không thuộc phần giao

Copyright © 2006 ntnhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

3

## Các hàm Toán học

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>sin(x), cos(x), tan(x)</b>	các hàm lượng giác
<b>asin(y), acos(y), atan(y)</b>	các hàm lượng giác ngược
<b>exp(x)</b>	hàm mũ $e^x$ .
<b>log(x), log10(x), log2(x)</b>	logarit cơ số e, 10, 2
<b>pow2(x)</b>	lũy thừa của 2 ( $2^x$ ).
<b>nextpow2(y)</b>	trả về giá trị x nhỏ nhất thỏa $2^x \geq y$

Copyright © 2006 ntnhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

4

## Số học

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>factor(n)</b>	phân tích thừa số nguyên tố
<b>isprime(n)</b>	kiểm tra số nguyên tố
<b>primes(k)</b>	liệt kê tất cả các số nguyên tố nhỏ hơn k
<b>gcd(a,b)</b>	UCLN của a và b
<b>lcm(a,b)</b>	BCNN của a và b
<b>perms(A)</b>	liệt kê tất cả các hoán vị của A
<b>nchoosek(A,k)</b>	liệt kê tất cả tập con có k phần tử lấy từ A

Copyright © 2006 ntnhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

5

## Chuyển đổi cơ số

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>hex2dec('hexnum')</b>	chuyển số ở hệ 16 sang hệ 10
<b>dec2hex(n)</b>	chuyển n (hệ 10) sang hệ 16
<b>bin2dec('0,1's string')</b>	chuyển số nhị phân sang hệ 10
<b>dec2bin(n)</b>	chuyển n (hệ 10) sang hệ nhị phân
<b>base2dec('numstring',k)</b>	chuyển số <i>numstring</i> từ hệ k sang hệ 10
<b>dec2base(n,k)</b>	chuyển n (hệ 10) sang hệ k

Copyright © 2006 ntnhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

6

## Vector, ma trận

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>size(A)</b>	đánh sách kích thước các chiều của A
<b>length(A)</b>	kích thước lớn nhất của A
<b>ndims(A)</b>	số chiều của A
<b>max(A)</b>	trị (các trị theo cột) lớn nhất của A
<b>min(A)</b>	trị (các trị theo cột) nhỏ nhất của A
<b>linspace(a,b)</b>	tạo 100 giá trị cách đều nhau từ a đến b
<b>linspace(a,b,m)</b>	tạo m giá trị cách đều nhau từ a đến b
<b>end</b>	chỉ số cuối trong mảng

Copyright © 2006 ntinhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

7

## Đại số tuyến tính

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>rank(A)</b>	hạng của ma trận A
<b>det(A)</b>	định thức ma trận vuông A
<b>trace(A)</b>	tổng các trị trên đường chéo chính của A
<b>pascal(n)</b>	tam giác pascal dạng ma trận, đọc theo các đường chéo phụ
<b>roots(A)</b>	nghiệm của p trình có mảng hệ số là A
<b>polyval(P,x)</b>	định giá trị của phương trình ứng với mảng hệ số A tại giá trị x (P(x)).

Copyright © 2006 ntinhut@mathdep.hcmuns.edu.vn

8

## Ngày, giờ

Cú pháp	Ý nghĩa
<b>tic, đoạn lệnh; toc</b>	thời gian thực hiện đoạn lệnh
<b>date</b>	ngày hiện tại
<b>clock</b>	= [năm tháng ngày giờ phút giây]
<b>calendar</b>	in lịch tháng hiện tại
<b>calendar(năm, tháng)</b>	in lịch một <i>tháng</i> của <i>năm</i> nào đó
<b>eomday(năm, tháng)</b>	số ngày trong một <i>tháng</i> của <i>năm</i> nào đó