

## MAN 100 - MATEMATIK MED TILLÄMPNINGAR 1, Hösten 2003

### INLÄMNINGSUPPGIFT NR 2: MATLAB - GRAFIK OCH KOMMUNIKATION

Uppgiften är värd 1 kurspoäng

Inlämning till Josief senast 10 oktober

**Uppgift nr 1.** Gör ett stapeldiagram över valresultatet vid riksdagsvalet 2002. Diagrammet ska ange procent av angivna röster för de olika partierna i riksdagen. Staplarna ska dels vara i lämpliga partifärger, dels ange partibeteckningarna. Ge grafen en lämplig överskrift.

**Uppgift nr 2.** Skriv ett MATLAB-program som ritar en cylinder enligt modellen i övning 31 men med varierande radie i tvärsnittsarean. Låt  $x$  vara variabeln längs cylindern dvs  $x$  ligger i intervallet  $(0 \leq x \leq 10)$  och låt radien  $r$  variera enligt  $r(x) = 2 + x(10 - x)/25$  dvs cylindern är lite tjockare på mitten. För att Du ska lära Dig det som är avsikten med denna uppgift får Du inte använda den inbyggda MATLAB-funktionen *cylinder*.

**Uppgift nr 3.** Skriv ett MATLAB-program som slumpar ut tio stjärnor enligt övning 27. Användaren av programmet ska sedan klicka på fem av stjärnorna som ska (delvis) gulfärgas. Använd **ginput**, **inpolygon** och **fill**. Skapa sedan en stjärnhimmel där dessa fem stjärnor blinkar fram en efter en genom att använda **movie**.

**Uppgift nr 4.** Skriv en kommandofil m-fil i MATLAB som ritar en graf av en funktion (välj själv vilken) och via en dialogruta frågar användaren om grafen ska sparas eller inte. Om användaren svarar "ja" på frågan så skall grafen sparas på en fil (välj själv filnamn).

**Uppgift nr 5.** Skriv ett MATLAB-program som skapar en meny där man kan rösta på sitt favorit-TV-program. Låt programmet avsluta röstningen på lämpligt sätt, räkna ihop rösterna och utse en eller flera vinnare.