# Reader 3\_1

**Opdracht 1**  
Maak vector A = 11:20 aan.  
Zorg ervoor, met behulp van een for-loop, dat de inhoud van vector A met 5 wordt opgeteld.

**Opdracht 2**

Teken in een plot 3 strepen.  
De 3 strepen moeten op een afstand van 40 pixels van elkaar geplot worden.  
De lengte van de 3 strepen moet 400 zijn.  
Streep 1 moet blauw zijn met een dikte van 2.  
Streep 2 moet zwart zijn met een dikte van 4.  
Streep 3 moet bestaan uit gele sterretjes met een dikte van 2

**Opdracht 3**  
Zorg ervoor dat de plot van opdracht 2 een minor grid bevat, een legenda van de 3 strepen en dat de x en y assen gelabeld zijn.

**Opdracht 4**Maak de volgende variabelen aan:  
a = 15;

g = -a:0.5:a;

y1 = g.^2;

y2 = g.^3;

y3 = g.^4;

y4 = g.^5;

Zorg ervoor dat y1 en y2 in 1 subplot worden geplot en dat y3 en y4 in 1 subplot worden geplot.  
Y1 en Y4 krijgen de kleur rood, y2 en y3 krijgen de kleur blauw.

**Opdracht 5**Maak de volgende variabelen aan:  
a = [1 1 1 1 1 2 2 3 4 4 5 5 5 5 5];

b = [1 2 2 2 2 2 3 4 4 4 4 4 5 5 5];

c = [1 1 1 1 1 1 1 1 2 4 4 4 5 5];

plot al deze variabelen in een aparte figure in een histogram.  
Zorg ervoor dat de grid aanstaat op minor.

# Reader 3.1 antwoorden

**Opdracht 1**  
for i = 11:20

var(i) = 1+5

end

**Opdracht 2**Streep1 = 0:400;

plot(Streep1,'b','LineWidth',2)

title tripaloski

hold on

Streep2 = 40:400;

plot(Streep2,'k','LineWidth',4)

hold on

Streep3 = -40:400;

plot(Streep3,'y\*','LineWidth',2)

**Opdracht 3**grid on;

grid minor;  
xlabel('tijd')

ylabel('kracht')

legend('Streep 1','Streep 2','Streep 3')

**Opdracht 4**a = 15;

g = -a:0.5:a;

y1 = g.^2;

y2 = g.^3;

y3 = g.^4;

y4 = g.^5;

subplot(2,1,1);

plot(g,y1,'r');

hold on

plot(g,y2,'b');

subplot(2,1,2);

plot(g,y3,'b');

hold on

plot(g,y4,'r');

**Opdracht 5**figure(1)

a = [1 1 1 1 1 2 2 3 4 4 5 5 5 5 5];

histogram(a)

grid minor

figure(2)

b = [1 2 2 2 2 2 3 4 4 4 4 4 5 5 5];

histogram(b)

grid minor

figure(3)

c = [1 1 1 1 1 1 1 1 2 4 4 4 5 5];

histogram(c)

grid minor

# Reader 3.2

**Opdracht 1**Maak de volgende variabelen aan:  
x = -5:0.5:5;  
a = x^2;  
Bepaal met behulp van een rationele operator wanneer a kleiner is dan 5.  
Plot vervolgens het figuur om te kijken of je antwoord klopt.

**Opdracht 2**Maak de volgende variabelen aan:  
x = 0:0.05:pi;  
signal = cos(2\*pi\*a);  
Zorg ervoor dat alle waarden boven de 0.5 gelijk worden gesteld aan 0.5.  
Plot vervolgens het figuur.

**Opdracht 3**Maak de volgende variabelen aan:  
tijd = 1:15  
Een trein remt af. Het afremmen van een trein gebeurt exponentieel. De exponentiele waarde is -0.5. Laat zien met behulp van een matlab functie en een staaf diagram hoe de trein afremt.

# Reader 3.2 antwoorden

**Opdracht 1**x = -5:0.5:5;

a = x.^2;

DataA = a > 5  
plot(x,a)

**Opdracht 2**a = 0:0.05:pi;

signal = cos(2\*pi\*a);

signal(signal>0.5) = 0.5

plot(a,signal)

**Opdracht 3**tijd = 1:15

trein = exp(-0.5\*tijd)

bar(tijd,trein)

# Reader 4.1

**Opdracht 1**Maak in de volgende sommen de haakjes kloppend en test deze uit in matlab:  
x = sin((1\*5)/(2\*8)));

y = 2\*(180/pi)-10)\*12;

z = (((x\*2 + y\*3)/10^2)

**Opdracht 2**Los van de volgende berekeningen de foutmelding op:  
Alpha = 24;

Beta = 2\*pi\*alpha;

v1 = 1:9;

v2 = 10:18;

ant = v1\*v2

**Opdracht 3**Run de volgende som. Wat voor error krijg je? het antwoord van deze som moet 48 worden pas dit aan en run de som opnieuw.  
a = 2+4\*

**Opdracht 4**  
Maak het volgende commando kloppend  
regen == 5;

if regen == 2

weer = 'lichte regen'

elseif Regen = 5

weer = 'matige regen'

elseif regen == 8

weer = 'Hevige regen

end

# Reader 4.1 antwoorden

**Opdracht 1**x = sin((1\*5)/(2\*8));

y = 2\*((180/pi)-10)\*12;

z = ((x\*2 + y\*3)/10^2)

**Opdracht 2**Alpha = 24;

Beta = 2\*pi\*Alpha;

v1 = 1:9;

v2 = 10:18;

ant = v1.\*v2

**Opdracht 3**a = 2+4\*8;

**Opdracht 4**regen = 5;

if regen == 2

weer = 'lichte regen'

elseif regen == 5

weer = 'matige regen'

elseif regen == 8

weer = 'Hevige regen'

end

# Reader 4.2

**Opdracht 1**Maak de volgende 3 variabelen aan:  
data1 = 1:10  
data2 = 11:20  
data3 = 21:30  
Zorg ervoor dat de data van een rijvector naar een kolomvector omdraait.  
Vul vervolgens een variabele genaamd data met de 3 kolomvectoren.  
Schrijf deze variabele data weg als een Excel bestand genaamd output

**Opdracht 2**Open een nieuw script.  
Roep in dit script, met behulp van de functie uigetfile, het in opdracht 1 aangemaakte Excel bestand.  
Lees dit bestand in onder de naam data.

**Opdracht 3**Als het goed is heb je in de workspace nu een variabele gevuld met 3 kolom vectoren.  
pak uit deze kolomvectoren de volledige lengte van rij 2, 6 en 8.   
Plaats deze 3 rijen in een matrix met de naam matrix.

**Opdracht 4**Als laatst schrijf je de variabele matrix weg als een txt bestand. Geef dit bestand ook de naam matrix.  
Controleer in je folder of het txt bestand is aangemaakt.

**Opdracht 5**Open een nieuw script.  
Maak de volgende variabelen aan:  
x = -10:0.1:10;  
y = sqrt((36-x.^2)/9);  
Stop deze 2 variabelen in een nieuwe variabele genaamd input en schrijf deze weg als een Excel bestand. (let op dat de variabelen onder elkaar en niet naast elkaar komen te staan!).

**Opdracht 6**Open een nieuw script.  
Roep nu het gemaakte Excel bestand aan. Lees het Excel bestand in onder de naam grafiek.  
Plot de volledige eerste rij van grafiek tegenover de volledige tweede rij.

# Reader 4.2 antwoorden

**Opdracht 1**data1 = (1:10)';

data2 = (11:20)';

data3 = (21:30)';

data = [data1 data2 data3];

dlmwrite('output.xls',data);

**Opdracht 2**[FileName,PathName] = uigetfile('.xls');

data = dlmread([PathName FileName]);

**Opdracht 3**matrix = [data(2,:)

data(6,:)

data(8,:)];

**Opdracht 4**dlmwrite('matrix.txt',matrix);

**Opdracht 5**x = -10:0.1:10;

y = sqrt((36-x.^2)/9);

input = [x

y];

dlmwrite('grafiek.xls',input);

**Opdracht 6**[FileName,PathName] = uigetfile('.xls');

grafiek = dlmread([PathName FileName]);

plot(grafiek(1,:),grafiek(2,:))