**%Ejercicio 1:**

*esfporint(3000,0,6,12,0,0,15e6,30e6)*

*La interferencia diametral es (pulg.):*

*0.0026*

*ans =*

*0.0026*

**FUNCION***: esfporint*

function [ in ] = esfporint(pc,di,dc,do,mo,mi,eo,ei)

pc=pc\*6894.75729;

di=di\*0.0254;

dc=dc\*0.0254;

do=do\*0.0254;

eo=eo\*6894.75729;

ei=ei\*6894.75729;

in=pc\*dc\*((dc^2+di^2)/(ei\*(dc^2-di^2))+(do^2+dc^2)/(eo\*(do^2-dc^2))-mi/ei+mo/eo);

in=in/0.0254;

disp('La interferencia diametral es (pulg.): ')

disp(in)

end

**%Ejercicio 2:**

p1=[2 2]; p2=[-2 4]; p3=[-2 -1]; p4=[7 -4];

elipse(p1,p2,p3,p4)

La formula es: -0.357143 x^2 + 0.428571 x + 0.642857 y^2 + -1.285714 y - 1 = 0

**FUNCION***: elipse*

function elipse( p1,p2,p3,p4 )

%Calcula la ecuacion de la elipse al introducir cuatro puntos

A=[p1(1)^2 p1(2)^2 p1(1) p1(2);

p2(1)^2 p2(2)^2 p2(1) p2(2);

p3(1)^2 p3(2)^2 p3(1) p3(2);

p4(1)^2 p4(2)^2 p4(1) p4(2)];

b=[-1 -1 -1 -1]';

x=A\b;

fprintf('%s %f %s %f %s %f %s %f %s \n','La formula es: ',x(1),'x^2 +',x(2),'x +',x(3),'y^2 +',x(4),'y - 1 = 0')

end

**%Ejercicio 3:**

radio (87,1200,0.25,0.55,0.15,0.45)

r =

59.4142

**FUNCION*:*** radio

function [ r ] = radio(P,D,E1,E2,v1,v2)

r=0.721\*(P\*D)\*((1-v1^2)/E1+(1-v2^2)/E2)^(1/3)

end

**%Ejercicio 4.**

peso (59.4142, 1200,0.15, 0.25, 0.45, 0.55)

p =

86.9999

**FUNCION**: peso

function [ p ] = peso(r,D,v1,E1,v2,E2)

p=(r/0.721)^3/(D\*((1-v1^2)/E1+(1-v2^2)/E2)

End

**%Ejercicio 5:**

peso2(325,8,15,10,8)

p =

32.9532

**FUNCION:** peso2

function [ p ] = peso2(A,P1,M,vs,x)

p=0.4722\*A \*sqrt( (P1/vs)\*(1-1/x^2)/(M+log(x)) )

End

**%Ejercicio 6:**

crticl (3, 5, 50, 4, 33,60)

cl =

54.6816 - 0.0000i

**FUNCION**: crticl

function [ cl ] = crticl(a,b,d,ele,E,G)

a1=0.669\*b^(1/3)\*d\*sqrt(((1-0.63\*b)/d)\*E\*G);

a2=ele^2;

a3=1-a/(2\*ele);

a4= E/(G\*sqrt((1-0.63\*b)/d));

cl= a1/a2\*a3\*a4

End

**%Ejercicio 7:**

Aceleración

Ingresa el cociente de la longitud de la manivela y la longitud de la barra conectora: 0.45

Ingresa la velocidad angular de la manivela: 35

Ingresa la longitud de la manivela: 145

Ingresa el ángulo de la manivela en grados: 60

La aceleración de la corredera es:

4.9301e+004

***SCRIPT:***

% Calcular la aceleracion de la corredora.

clc

c=input('Ingresa el cociente de la longitud de la manivela y la longitud de la barra conectora: ');

w=input('Ingresa la velocidad angular de la manivela: ');

r=input('Ingresa la longitud de la manivela: ');

ang=input('Ingresa el angulo de la manivela en grados: ');

a1=r\*w^2;

a2=cosd(ang);

a3=c\*cosd(2\*ang)+c^3\*(sind(ang)^4);

a4=(1-c^2\*(sind(ang)^2)^(3/2);

a=a1\*(a2+a3/a4);

disp('La aceleracion de la corredera es: ')

disp(a)

**%Ejercicio 8:**

x=[3 9 12 18 24 30]; y=[4.1 4.3 3.9 3.4 3.1 2.7];

ajuste(x,y);

a =

2.1189

b =

-4.9021

c =

3.8062

**FUNCION**: ajuste

function [ a b c ] = ajuste(x,y)

x1=sum(exp(-0.47.\*x));

x2=sum(exp(-0.06.\*x));

x3=sum(exp(-0.94.\*x));

x4=sum(exp(-0.53.\*x));

x5=sum(exp(-0.12.\*x));

n=length(x);

A=[n x1 x2;x1 x3 x4;x2 x4 x5];

y1=sum(y);

y2=sum(y.\*exp(-0.47.\*x));

y3=sum(y.\*exp(-0.06.\*x));

b=[y1 y2 y3]';

r=A\b;

a=r(1)

b=r(2)

c=r(3)

end

**%Ejercicio 9:**

volum (3,32.2, 0.0028, 40,0.25, 0.5,0.25)

v =

127.1240

**FUNCION**: volum

function [ v ] = volum(d,g,f,l,w,p1,p2)

a1 =1/4\*pi\*d^2;

a2= g\*d/(4\*f\*l);

a3= 1/(w\*p1);

a4= p1^2-p2^2;

v= a1\*sqrt(a2\*a3\*a4)

end

**%Ejercicio 10:**

calch (1.5,300,80,0.090,12.52,0.046,216)

h =

2.0195

FUNCION: h

function [ h ]= calch(D,Nre,Npr,k,maceite,magua,L)

a1= (Nre\*Npr\*(D/L))^(1/3);

a2= (maceite/magua)^(0.14);

h=1.86\*a1\*a2\*k

end