

Correction DM2 PCSI/PTSI 2

```

"""
Correction_DM2_de_PCSI_et_PTSI2_2015-16

Vojislav_Petrov
"""

import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

def TracePolygone(n):
    X=[np.cos(2*k*np.pi/n) for k in range(n+1)]
    """_Nous_allons_relier_les_sommets_du_polygone_a_l'_aide_de_segments.
    Les_sommets_sont_dans_le_plan_complexe_les_racines_n-iemes_de_l'_unite
    X_et_Y_sont_resp._la_liste_des_abscisses_et_ordonnees_des_sommets
    On_rajoute_a_la_fin_de_la_liste_le_point_(1;0)_une_fois_de_plus
    pour_que_le_polygone_soit_ferme"""
    Y=[np.sin(2*k*np.pi/n) for k in range(n+1)]
    plt.figure("Exercice_1")
    plt.title("Polygone_regulier_a_"+str(n)+"_cotes")
    plt.plot(X,Y)
    plt.show()

def Trapeze(T, I):
    assert len(T)==len(I) #condition absolument necessaire
    s=0 #variable temporaire de sommation
    for i in range(len(T)-1):#Parcours par indice ; dernier indice non atteint
        s=s+(I[i]+I[i+1])*(T[i+1]-T[i])/2 #ajout aire trapeze elementaire
    return s

```