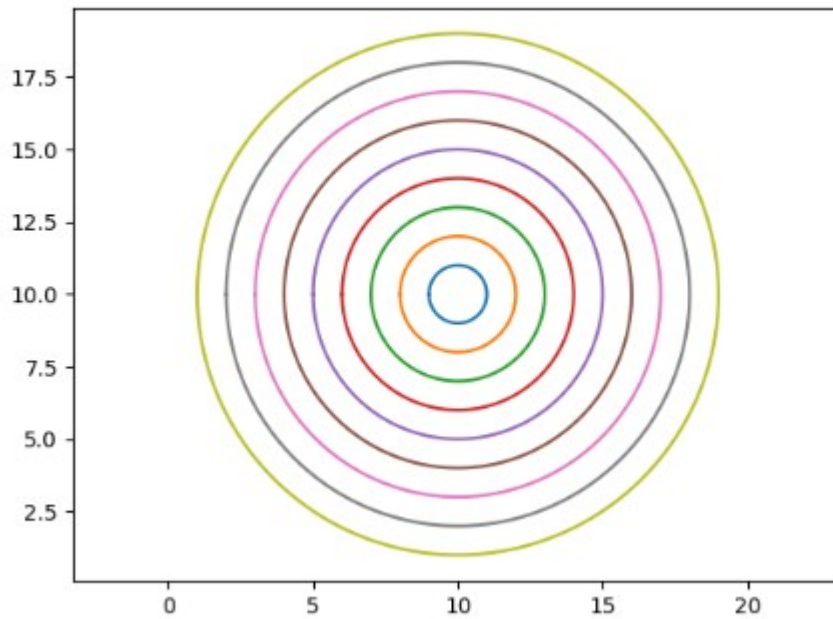


## TP4

### Les fichiers et matplotlib

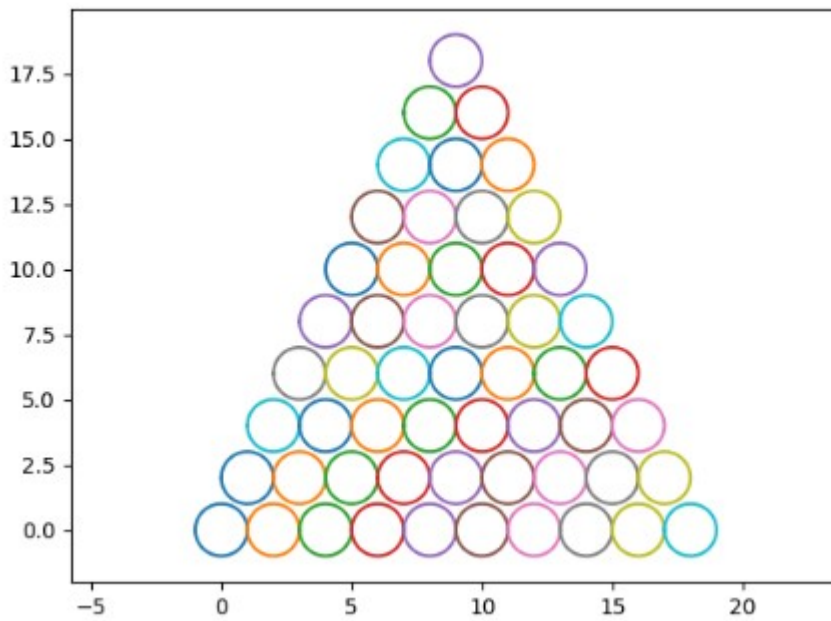
#### Exercice 1 :

A ) Avec la bibliothèque matplotlib on veut reproduire la même chose que le graphique ci-dessous :



Il faudra mettre en place une fonction `cercle(x0,y0,r)` permettant de tracer le cercle de centre  $(x_0, y_0)$  et de rayon  $r$ .

B ) Même exercice que le A, avec le graphique suivant.



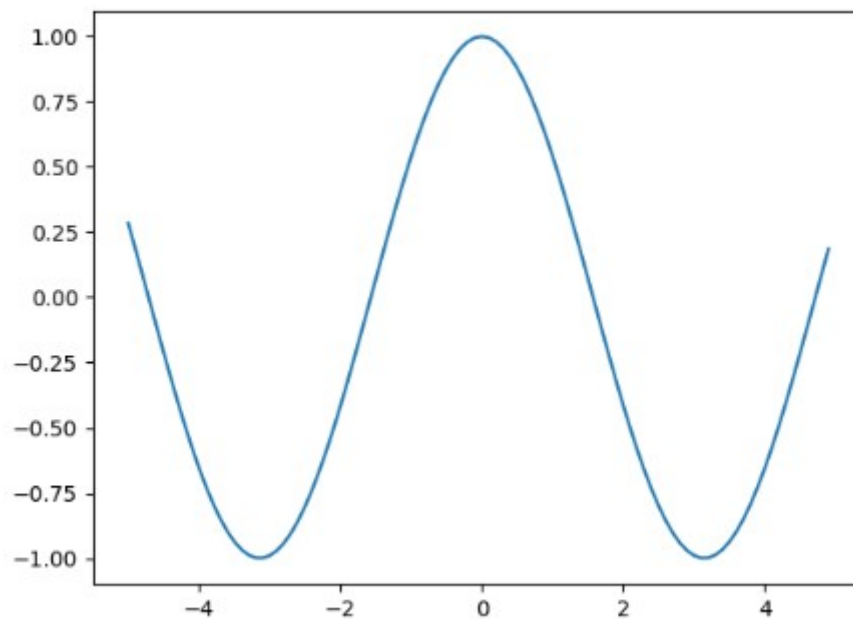
### Exercice 2 :

Ecrire un programme qui stocke et affiche les valeurs de  $\cos(x)$  et  $x$  allant de -5 à 5 avec une incrémentation de 1.

A ) Ecrire une fonction `ecrire()` qui permet de stocker les résultats dans un fichier `math.csv`.

B ) Ecrire une fonction `lire()` qui permet de lire le fichier `math.csv` et d'afficher le résultat grâce à `matplotlib`.

Résultat désiré :



### Exercice 3

Soit un fichier typé intitulé concours.txt qui comporte les enregistrements relatifs aux candidats d'un concours. Chaque enregistrement est composé de : NCIN, NOM, PRENOM, AGE, DECISION : (type contenant les identificateurs suivants : admis, refusé, ajourné), et séparé par point virgule (;).

#### Travail demandé :

1. Définir la fonction **saisir()** qui permet de remplir les données relatives aux candidats dans le fichier concours.txt
2. Définir la fonction **admis()** qui permet créer le fichier admis.txt comportant les données relatives aux candidat admis
3. Afin de sélectionner en priorité les candidats admis et âgés moins de 30 ans, créer la fonction **attente()** qui produira à partir du fichier **admis.txt**, un nouveau fichier intitulé attente.txt comportant les données relatives aux candidats admis et âgés plus que 30 ans. Une ligne du fichier **attente.txt** comprend le **NCIN**, le **NOM** et **PRENOM** d'un candidat séparés par point virgule (;).
4. Définir la fonction **statistiques(dec)** qui permet de retourner le pourcentage des candidats pour la décision **dec (admis, refusé et ajourné)**.

Exemple :Le pourcentage des candidats admis = (Nombre des candidats admis / Nombre des candidats) \*100. Il faudra avec matplotlib afficher un camembert ( Candidats admis, refusé et ajourné ).

Pour vous aider, voici ce site : <http://www.python-simple.com/python-matplotlib/pie.php> .

5. Définir la fonction **supprimer()** qui supprimera du fichier admis.txt les candidat âgés plus de 30 ans.