

- **ATTENTION** : Afin d'éviter toute triche, on vous demande d'écrire votre programme dans un dossier « interro » auquel vous enlèverez les droits d'accès pour les autres étudiants  
(`chmod 705 interro`)
- Vous pouvez utiliser **toutes les notes écrites que vous voulez** ainsi que tous les programmes qui se trouvent dans votre dossier.
- A faire **exclusivement sous Linux**. Vous disposez de **2 heures**.
- Vous créez, pour l'exercice, une classe Figures dans le package de nom `fxxxx.interro`

### LE PROBLÈME

Afficher en format texte la surface ou la circonférence de figures triangle ou cercle dont les caractéristiques (rayon ou base et hauteur) sont fournies par l'utilisateur

### RAND1\_2

**(3 POINTS)**

Ecrire une fonction qui retourne aléatoirement la valeur 1 ou 2.

Nom du de la fonction	rand1_2
Paramètres en entrée	aucun
Valeur de retour	int : la valeur 1 ou 2

Vous utiliserez la méthode `Math.random` du package `java.lang.Math` qui retourne un double compris entre 0 et 1.

### CIRCONFÉRENCE

**(3 POINTS)**

Ecrire une fonction qui calcule la circonférence d'un cercle étant donné son rayon.

Nom du de la fonction	circonférence
Paramètres en entrée	int : le rayon du cercle
Valeur de retour	double : la circonférence du cercle
Explication	$circonférence = 2 * PI * rayon$

Vous utiliserez la valeur de `PI` fournie par le package `java.lang.Math` : `Math.PI`

### SURFACE TRIANGLE

**(2 POINTS)**

Ecrire une fonction qui calcule la surface d'un triangle étant donné ses base et hauteur.

Nom du de la fonction	surfaceTriangle
-----------------------	-----------------

Paramètres en entrée	int : la base du triangle int : la hauteur du triangle
Valeur de retour	double : la surface du triangle
Explication	surface = base * hauteur / 2

### CRÉER LES FIGURES

(5 POINTS)

Ecrire une fonction qui initialise deux tableaux : un premier tableau de figures (des entiers : 1 pour CERCLE ou 2 pour TRIANGLE) et un second tableau de doubles correspondant à la surface pour un triangle et la circonférence pour un cercle. L'entier n est lu, chaque figure est définie aléatoirement (fonction rand1\_2), les données correspondant à chaque figure (rayon ou base et hauteur) sont demandées à l'utilisateur et les circonférence et surface calculées par les fonctions circonférence et surfaceTriangle.

Nom de la fonction	créerFigures
Paramètres en entrée	n : la taille du tableau
Paramètres en sortie	int [] figures double [] valeurs
Valeur de retour	aucune

Vous utiliserez les valeurs constantes : CERCLE et TRIANGLE : respectivement 1 et 2

### AFFICHER LA N<sup>IÈME</sup> FIGURE

(4 POINTS)

Ecrire une fonction qui affiche la n<sup>ième</sup> figure

Nom de la fonction	aficherFigure
Paramètres en entrée	int : n la n <sup>ième</sup> position int [] figures double[] valeurs
Valeur de retour	aucune
Explication	selon la figure en position n des tableaux :  cette fonction affiche pour un cercle : « cercle de circonférence » <i>circonférence</i>  pour un triangle : « triangle de surface » <i>surface</i>  où <i>circonférence</i> et <i>surface</i> sont les valeurs respectives de la circonférence et la surface

Vous utiliserez les valeurs constantes : CERCLE et TRIANGLE : respectivement 1 et 2

**LA FONCTION PRINCIPALE**

**(3 POINTS)**

Ecrire la fonction principale qui met tout ensemble pour résoudre le problème

- On demande le nombre de figures
- On les crée toutes
- On les affiche