

Devoir

1. Faites une classe, appelée **Circle** qui a:

- trois attributs: le rayon et les deux coordonnées du centre (de type int);
- un constructeur avec 3 paramètres (pour le rayon et les deux coordonnées du centre);
- deux autres méthodes: `getArea()`, qui renvoie l'aire du cercle et `getCircumference()`, qui renvoie la circonférence du cercle.

Ecrivez un programme qui crée un cercle (un objet de type Circle) et affichez l'aire et la circonférence de votre cercle.

Devoir

2. Ecrivez une classe **Personne** avec les attributs suivants:

- nom: Le nom de famille de la personne
- prénom: Le prénom de la personne
- âge: L'âge de la personne compris entre 0 et 100 ans
- sexe: Masculin ou Féminin.

La classe **Personne** doit avoir les constructeurs suivants:

- `Personne()`: constructeur par défaut
- `Personne(nom, prenom)`,
- `Personne(nom, prenom, age)`,
- `Personne(nom, prenom, age, sexe)`.

Devoir

La classe **Personne** doit contenir des accesseurs et mutateurs pour les différents attributs. Elle doit aussi contenir une méthode **toString()** donnant une représentation de la classe **Personne**.

Ecrivez aussi une classe de **TestPersonne** afin de tester la classe **Personne**: dans cette classe, créez un tableau ou un `ArrayList` d'objets **Personne** et affichez seulement les détails de la femme la plus âgée.

Devoir

3. Ecrivez une classe **Rectangle** avec les attributs suivants: longueur, largeur.

La classe **Rectangle** doit avoir les constructeurs suivants:

- `Rectangle()`: constructeur par défaut,
- `Rectangle(longueur, largeur)`,

La classe **Rectangle** doit contenir des accesseurs et mutateurs (qui vérifient que les valeurs sont positives) pour les différents attributs. Elle doit aussi contenir les méthodes:

Devoir

- **périmètre**: Le périmètre est égal à $2 * (\text{longueur} + \text{largeur})$,
- **aire**: L'aire est égale à $\text{longueur} * \text{largeur}$,
- **estCarre**: vérifie si le rectangle est un carré,
- **toString**: donne une représentation d'un rectangle.

Ecrivez aussi une classe **TestRectangle** afin de tester la classe **Rectangle**: créez deux rectangles et appelez toutes les méthodes de la classe **Rectangle**.