

1 Consignes

Vous devez rendre un unique fichier `Rectangle.java` contenant la classe `Rectangle`, sur Ametice. Le fichier doit être déposé tel quel. Le travail est individuel et donc si plusieurs rendus sont totalement identiques et identifiable comme tels la note sera divisée par autant de copie. La note de ce TP comptera pour 2 points (10%) de la note finale.

2 Classe Rectangle

Le but de l'exercice est de coder une classe `Rectangle` qui permet de représenter des rectangles. Un objet `Rectangle` est caractérisé par deux attributs qui représentent les valeurs de sa longueur (*length*) et de sa largeur (*width*), de type `int`. Les valeurs initiales de ces attributs sont fournies lors de la construction d'un objet `Rectangle`.

Pour un objet `Rectangle`, on doit disposer de constructeur et méthodes qui permettent de :

- un constructeur instanciant un `Rectangle` à partir de sa longueur et sa largeur.
- une méthode permettant de connaître sa largeur,
- une méthode permettant de connaître sa longueur,
- une méthode permettant de calculer son aire (*area*),
- une méthode permettant de calculer son périmètre (*perimeter*),
- une méthode permettant de savoir si ce rectangle est un carré (*square*) ou non,
- une méthode permettant de produire une chaîne de caractères qui décrit ce rectangle (méthode `toString()`). On souhaite que cette méthode retourne par exemple `"Rectangle(20*13)"` pour un `Rectangle` de longueur 20 et de largeur 13, et `"Rectangle(4*4)"` pour un `Rectangle` de longueur 4 et de largeur 4.

Tâche 1 : Créer une classe `Rectangle`

Enfin, vous écrirez également une méthode `main` qui :

- crée deux objets `Rectangle`, dont l'un est un carré,
- affiche le résultat de l'appel à `toString()` sur ces deux objets créés,
- calcule l'aire et le périmètre de l'un d'entre eux et en affiche la valeur,
- vérifie si ces rectangles sont des carrés et affiche si c'est le cas `true` ou `false`,

Les affichages demandés se feront à l'aide de `System.out.println(...)`.

Tâche 2 : Ajouter une méthode `main` à la classe `Rectangle` réalisant les opérations demandées.

Vous pouvez tester l'exécution de la méthode `main` en entrant les deux commandes suivantes dans le `shell` de `replit` :

```
javac Rectangle.java  
java Rectangle
```