Oefening : Implementeer de klasse Cirkel op een TDD manier

Klaarmaken project in IntelliJ:

* Maak een nieuw java project in IntelliJ.
* Maak in de src folder van je project een package domain.
* Maak een nieuwe directory in je project met de naam tests.
* Ga naar project structure 🡪 modules 🡪 klik op directory tests en druk op groene knop Tests nl. “mark directory tests as a test sources root” 🡪 apply
* Maak een nieuwe package met de naam domain in de tests-directory
* Maak een klasse Cirkel in de domain package van je src-folder
* Ga in deze klasse op de naam Cirkel staan en drul Alt+enter 🡪 create Test
* Duid JUnit 4 aan en viink setUp aan
* Ga in de testklasse op junit staan 🡪 Alt+enter 🡪 voeg JUnit 4 toe aan classpath

Een object van de klasse Cirkel heeft volgende eigenschappen:

* middelpunt (Point2D.Double zie <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/awt/geom/Point2D.Double.html>) 🡪 voorwaarde: mag niet leeg zijn
* straal (double) 🡪 voorwaarde: moet positief zijn en mag niet groter zijn dan elk van de coördinaten van het middelpunt

Voorzie getters.

Voorzie 1 constructor die beide eigenschappen als parameter heeft.

Signatuur van deze methode:

Stel dan volgende vraag: welke zijn de situaties die in aanmerking komen voor een aparte testcase? Eerst situaties die aanleiding moeten geven tot opgooien van een exception, daarna minstens 1 situatie waar geen exception wordt gegooid, maar nagegaan of object effectief wordt aangemaakt met juiste eigenschappen. Test ook de situatie waar een cirkel wordt gemaakt met straal exact gelijk aan minimum van de coördinaten van het middelpunt.

Voorzie een object van de klasse Cirkel als private variabele in de klasse CirkelTest en instantieer deze in de setUp-methode.

Voorzie een methode om de oppervlakte van een cirkel te berekenen.

Signatuur van deze methode:

Hoeveel testcases? Waarom?

Voorzie een methode om na te gaan of een gegeven punt ligt binnen deze cirkel.

Signatuur van deze methode:

Stel eerst volgende vraag: welke zijn de situaties die in aanmerking komen voor een aparte testcase? Eerst situaties die aanleiding moeten geven tot opgooien van een exception, daarna minstens 1 situatie waar geen exception wordt gegooid, maar nagegaan of gewenste effect werd bereikt.

Voorzie een methode om de straal van een cirkel te vergroten met een gegeven factor. Deze factor moet positief zijn en de resulterende cirkel moet nog steeds aan de vermelde voorwaarden voldoen (ttz de straal moet positief zijn en mag niet groter zijn dan elk van de coördinaten van het middelpunt)

Signatuur van deze methode:

Stel eerst volgende vraag: welke zijn de situaties die in aanmerking komen voor een aparte testcase? Eerst situaties die aanleiding moeten geven tot opgooien van een exception, daarna minstens 1 situatie waar geen exception wordt gegooid, maar nagegaan of gewenste effect werd bereikt.