

## Inlämningsuppgift moment 3

Gör en geometri-dialog som räknar ut omkrets och area för olika figurer

### Förutsättningar:

Den abstrakta basklassen (baseclass) Figur har area och omkrets som properties. Båda dessa är typen double.

Denna klass skall ha tre publika & rent virtuella medlemsfunktioner:

- `getOmkrets()` som beräknar och returnerar figurens omkrets som double.
- `getArea()` som beräknar och returnerar figurens area (som double)
- `getFigureName()` som returnerar figurens namn som sträng (string) t.ex. "cirkel"

### Uppgift

Skapa ett klassdiagram för de klasser du skapar i uppgiften. Använd det inbyggda verktyget Class Diagram i Visual Studio.

Från klassen Figur skall på lämpligt sätt klasserna Cirkel, Rektangel, Triangel och Kvadrat skapas. Alla dessa skall ha metoderna double `getArea()` och double `getOmkrets()` samt en konstruktor med lämpliga in parametrar.

- Klassen Cirkel har radie som in parameter.
- Klassen Rektangel har två sidlängder som in parametrar.
- Klassen Triangel tre sidlängder som in parametrar.
- Klassen Kvadrat en sidlängd som in parameter.

Använd exempelkoden DialogueExample från Moment 1. Skapa en metod för varje figur. Användaren ska kunna välja vilken figur hen vill använda och ge inparametrar. Resultatet visas på Konsolen. Efter det ska användaren kunna återvända till huvudmenyn och välja en ny figur.

Du ska också:

- kommentera koden på ett sätt som visar att du förstår vad du gör
- bifoga en labbrapport som beskriver:
  - Din programmerings-process:
    - Planering
    - Val av lösning och motivering
    - Genomförande
  - Avsluta med att reflektera över:
    - Vad som var svårt
    - Vad som var enkelt
    - Vad jag skulle vilja kunna göra bättre
  - Om du har använt eller utgått från annan kod än din egen eller den som ingår i Classroom.
    - Redovisa källan

### Instruktioner/Stöd

Tips använd Herons formel, [https://sv.wikipedia.org/wiki/Herons\\_formel](https://sv.wikipedia.org/wiki/Herons_formel) ,vid beräkningarna. För ytterligare hjälp använd w3schools sidor om arv:

- [https://www.w3schools.com/cs/cs\\_inheritance.php](https://www.w3schools.com/cs/cs_inheritance.php)
- [https://www.w3schools.com/cs/cs\\_polymorphism.php](https://www.w3schools.com/cs/cs_polymorphism.php)
- [https://www.w3schools.com/cs/cs\\_abstract.php](https://www.w3schools.com/cs/cs_abstract.php)

Skapat 4 olika subklasser som ärver från superklassen Figur illustrera med ett Class Diagram. Skapa en konsol-dialog där du kan ange in parametrar för olika figurer och få ut rätt svar.

Implementera konstruktorer på lämpligt sätt. Visa i Class Diagram.

Skydda metoder och fält med lämpliga Access Modifiers

[https://www.w3schools.com/cs/cs\\_access\\_modifiers.php](https://www.w3schools.com/cs/cs_access_modifiers.php). Det ska vara synligt i Class Diagram.

//Lycka till!