

Arbeta gärna i grupper men lämna in individuella rapporter.

Del 1 – G-Nivå

Uppgift 1

Skapa ett antal objekt (minst 2 olika) med hjälp av en konstruktör (Constructor).
Definiera alltså en funktion som hjälper dig att skapa dessa objekt.
Funktionen ska beskriva en person. Kalla därför funktionen Person()

Ange följande egenskaper

- Namn
- E-post
- Mobil
- Adress

Adress ska vara ett objekt som innehåller följande egenskaper.

- Gatuadress
- Postnummer
- Ort

Skapa en metod som skriver ut adressen i svenskt format.

Kalla metoden print()

Exempel vid anrop av metoden print() om objektet heter mahmud.

```
mahmud.print();
```

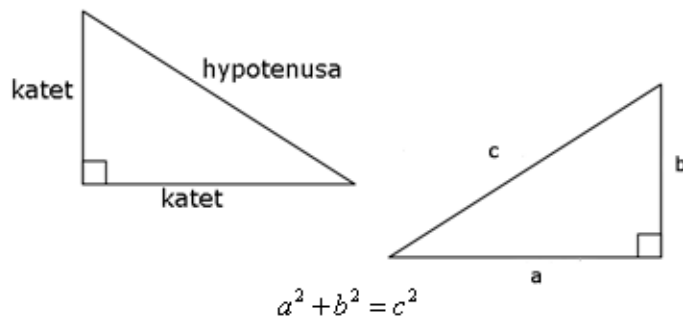
Mahmud Al Hakim

Hemfridsvägen 17
192 67 Sollentuna

NACKADEMIN

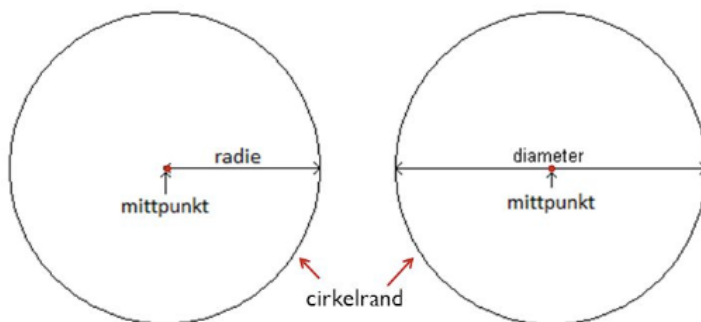
Uppgift 2

Skriv ett program som använder Pythagoras sats för att beräkna hypotenusans längd i en rätvinklig triangel.



Uppgift 3

Skriv ett program som läser in en cirkels radie från en dialogruta. Programmet ska beräkna cirkelns omkrets och area. Visa resultaten i en dialogruta.

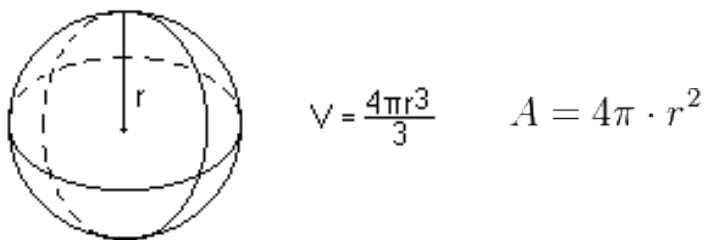


Omkrets: $\pi \cdot d$ eller $2 \cdot \pi \cdot r$

Area: $\pi \cdot r \cdot r$ eller $\pi \cdot r^2$

Uppgift 4

Skriv ett program som beräknar volymen och arean av en sfär.



NACKADEMIN

Del 2 – VG-Nivå

Uppgift 5 - Frekvenstabell över tärningskast

- Skriv en funktion som har en uppgift att skapa 1000 slumpmässiga tal mellan 1 och 6. Metoden returnerar en array
T.ex. [4,5,6,3,1,5,2,3,6,2,4, ...]
- Kalla funktionen randomDice()
- Skapa en ny funktion som du kallar print()
- Funktionen anropar randomDice() för att generera en array med 1000 slumpmässig tal.
- I funktionen print() ska du gå igenom alla tal och skapa en frekvenstabell över förekomsten av ettor, tvåor, osv.
- Skriv ut tabellen i konsolfönstret.
- Testa programmet flera gånger för att kontrollera att du får olika tabeller vid varje körning.



Uppgift 6 – Beräkna fakultet (factorial)

- Fakultet är en funktion inom matematiken. För ett heltal större än noll är fakulteten lika med produkten av alla heltal från 1 upp till talet självt.
- Fakultet betecknas med ett utropstecken (!)
Exempel 1: $3!$ (tre fakultet) $= 1 * 2 * 3 = 6$
Exempel 2: $5!$ (fem fakultet) $= 1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 120$
- Skapa en funktion som räknar ut fakultet av ett valfritt heltal mellan 1 och 1000.
- Testa funktionen via en prompt (i webbläsaren).
- Visa resultatet på webbsidan (ej alert eller console).

$n!$

Redovisning

- Skapa en ny repo på Github under ditt namn och pusha alla uppgifter dit.
- Skapa en ny mapp till varje deluppgift.
- Skapa sedan ett textdokument och klistra in länken till din repo i textfilen.
- Ladda upp textfilen till studentportalen.
- Del 1 (G-delen) ska lämnas in via studentportalen senast 2018-10-26
- Del 2 (VG-delen) ska lämnas in via studentportalen senast 2018-11-02
- **OBS! För att få VG i kursen** måste du redovisa del 2 (uppgift 5 och 6) muntligen under lektionen den 2 november 2018. Skriv även en rapport där du beskriver dina lösningar (inte så mycket källkod). Skriv dina egna reflektioner och slutsatser och ta några skärmbilder vid körning av dina program.
- **Skriv rapporten individuellt (ej grupparbete).**
- För G-nivå behövs ingen rapport. Lämna bara in en länk till din GitHub repo, men du måste kommentera dina lösningar tydligt inne i källkoden.