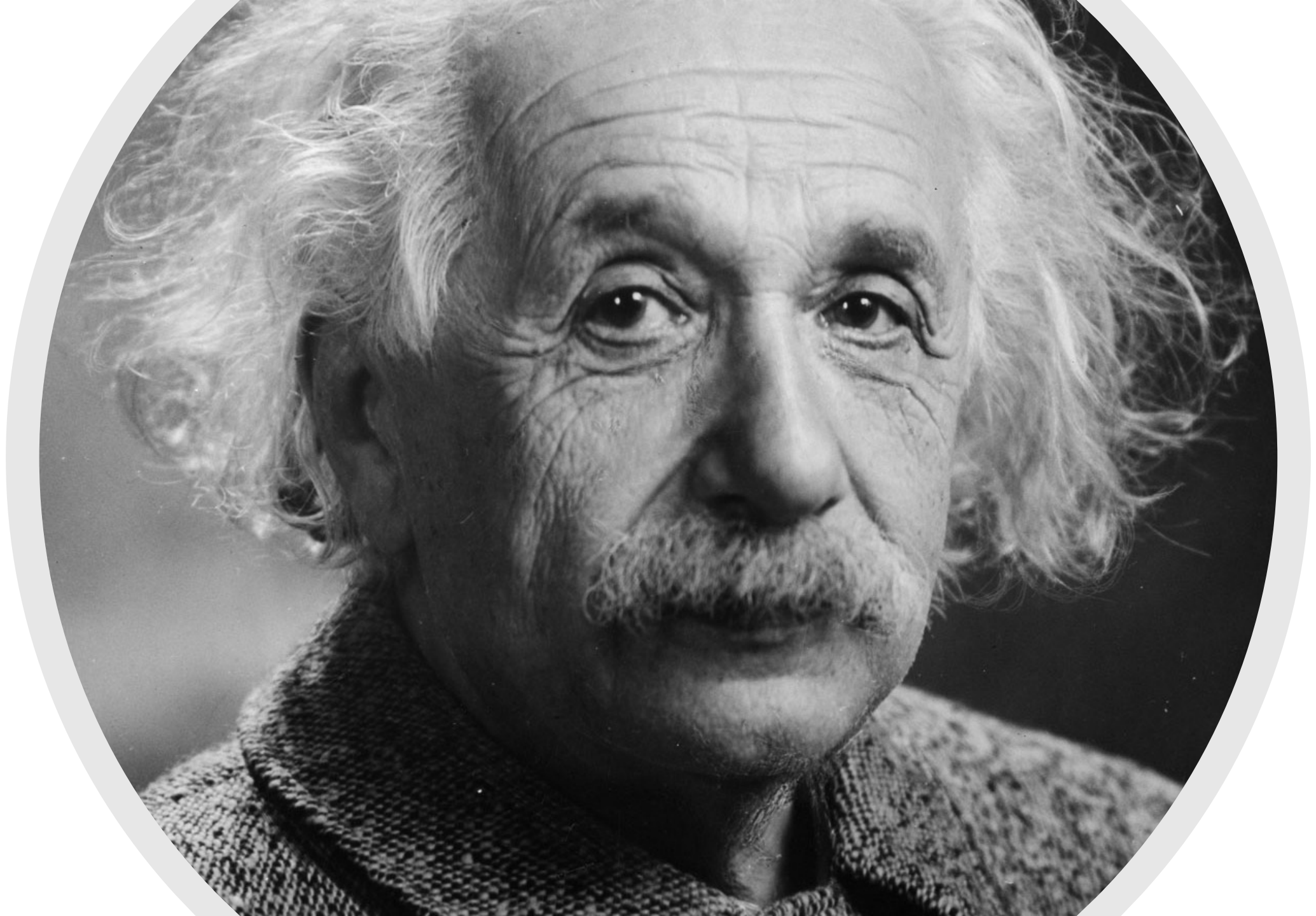
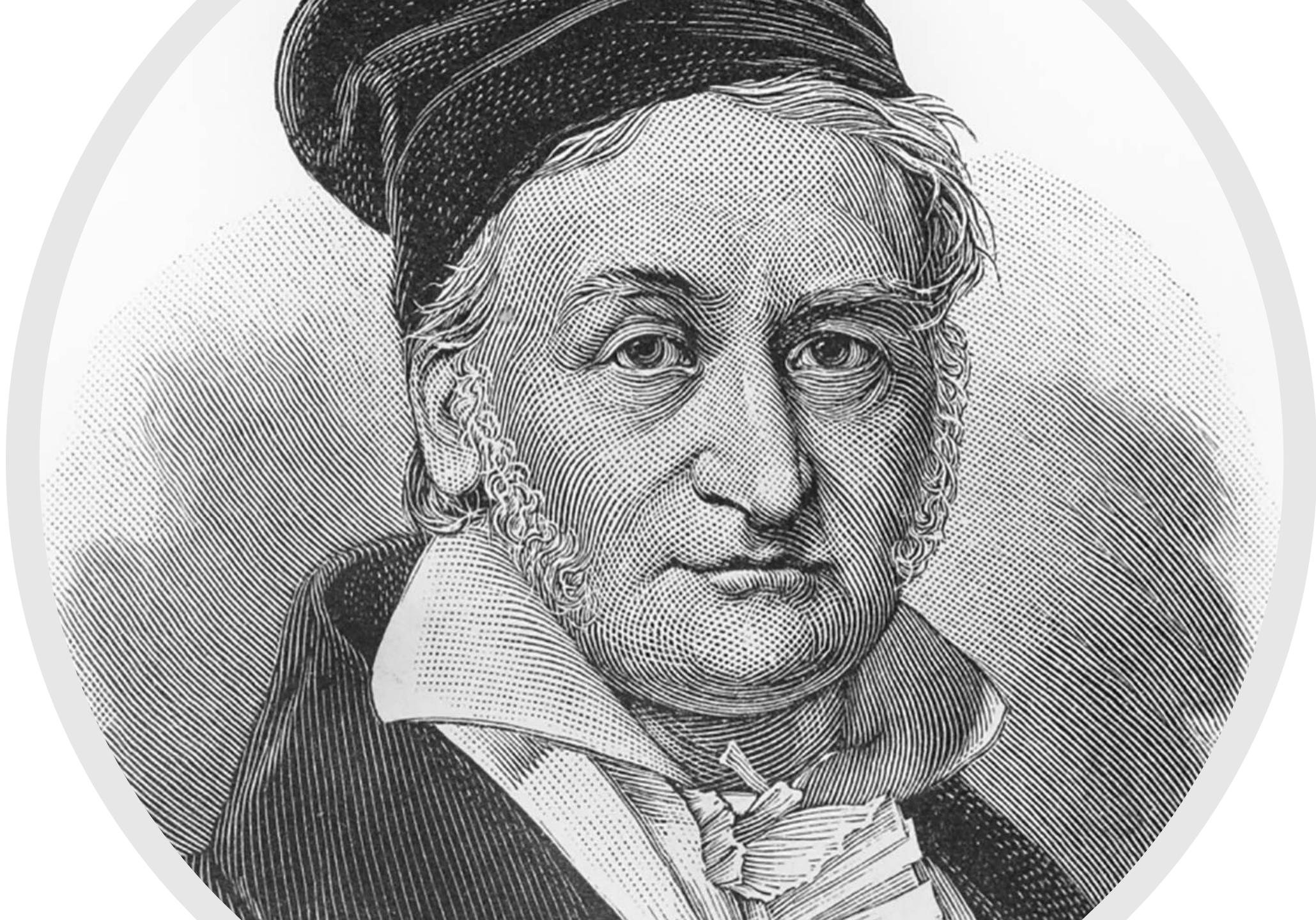




Välkomna till
Möjligheternas
dag







Aritmetisk följd

Krav: skillnaden mellan två tal i följd är konstant

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Skillnad 1 mellan varje par av tal i följd

1 3 5 7 9 11

Skillnad 2 mellan varje par av tal i följd

Fiffig formel för summan av talföljden

$$\frac{\text{antal tal}}{2} * (\text{första talet} + \text{sista talet})$$



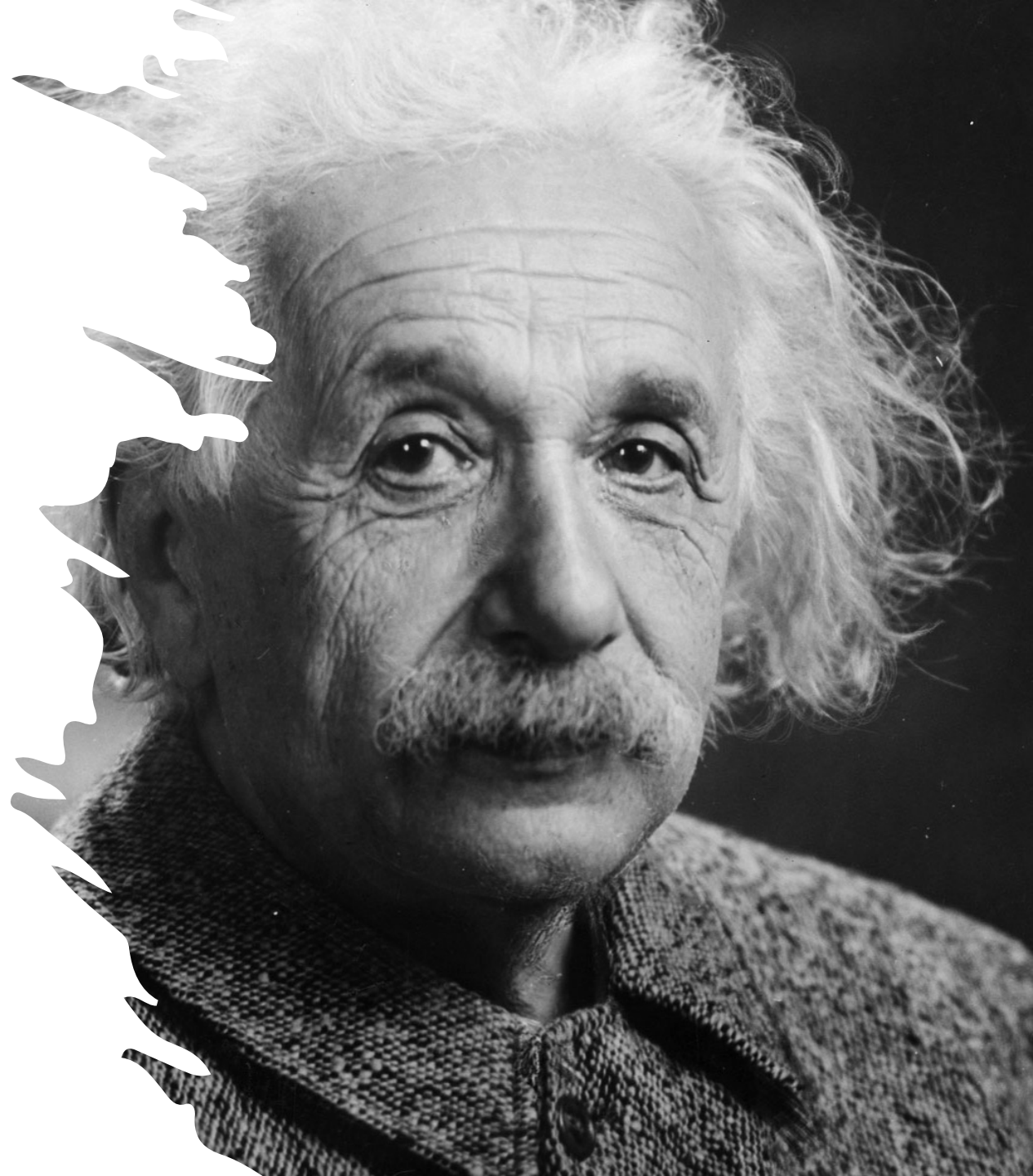
En olöst fråga

Finns det oändligt antal primtalstvillingar?

Primtal som är med skillnad två exempelvis (3,5) och (5,7)

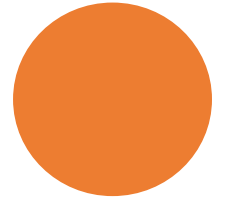


”Det viktiga är att
aldrig sluta
ifrågasätta.”



Gruppindelning

Grupp Kovalevsky (F-1)



Grupp Gauss (2-3)



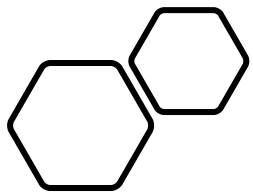
Schema



	Grupp Kovalevsky (F-1)	Grupp Gauss (2-3)
09:30-10:00	Uppskatta	Uppskatta
10:00-10:10	Fruktstund	Fruktstund
10:10-11:00	Problemlösning	Programmering
11:00-11:30	Lunch	Lunch
11:30-12:15	Programmering	Problemlösning
12:15-12:30	Avslutning	Avslutning



Uppskatta



Uppskatta

- Hur många pastabitar finns i burken?
- Hur hög är trappan utanför salen?



Uppskatta

- Hur lång tid tar det att räkna till en miljard?



1 2 3 4 ...



Problemlösning

Problemlösningsssteg

1. Börja med att läsa och försök förstå problemet. Ta reda på:
 - Vad är frågan?
 - Vilken information behöver jag?
2. Välj sedan en lämplig strategi för att lösa uppgiften.
3. Visa sedan hur du har löst uppgiften.
4. Till sist så bedömer du om svaret verkar rimligt.
 - Kan det stämma?
 - Valde jag en bra strategi?

Tips vid problemlösning

Rita en bild

Titta efter
mönster

Gissa och
prova

Använd
praktiska
material

Börja med
liknande
problem, men
med enklare tal

Skriv ner
fakta

Gör en tabell

Problem: Rätt volym i rätt glas

Ett glas rymmer 5 enheter medan
det andra rymmer 3 enheter.

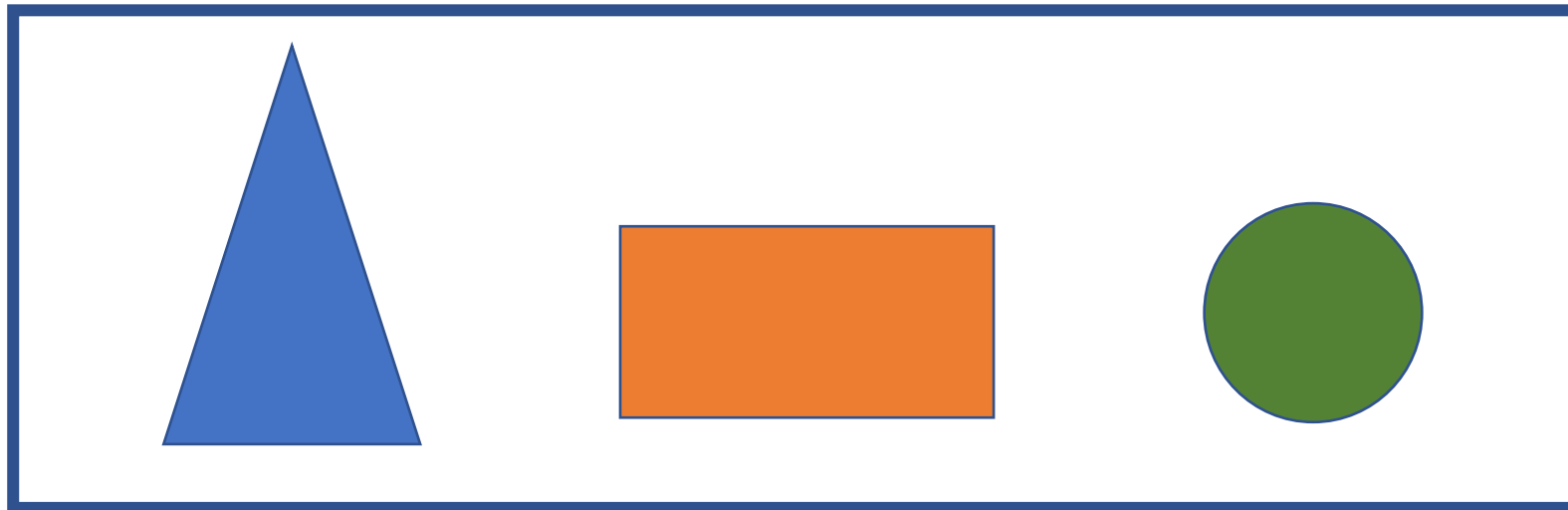
Kan ni mäta upp 4 enheter vatten
med endast dessa två glas?



Problem: Figur i tre dimensioner

Forma med hjälp av lera en figur i 3 dimensioner som fyller upp alla tre tvådimensionella hål som finns på plankan när man för figuren genom plankans olika hål.

Tips: figuren behöver inte se likadan ut från alla hål.



Problem: Kulpåse

I påsen finns 10 stycken bollar i tre olika färger.

Regler:

Ni får endast ta upp och titta på 4 bollar åt gången för att sedan lägga tillbaka dem igen. Ni får upprepa detta hur många gånger ni vill.

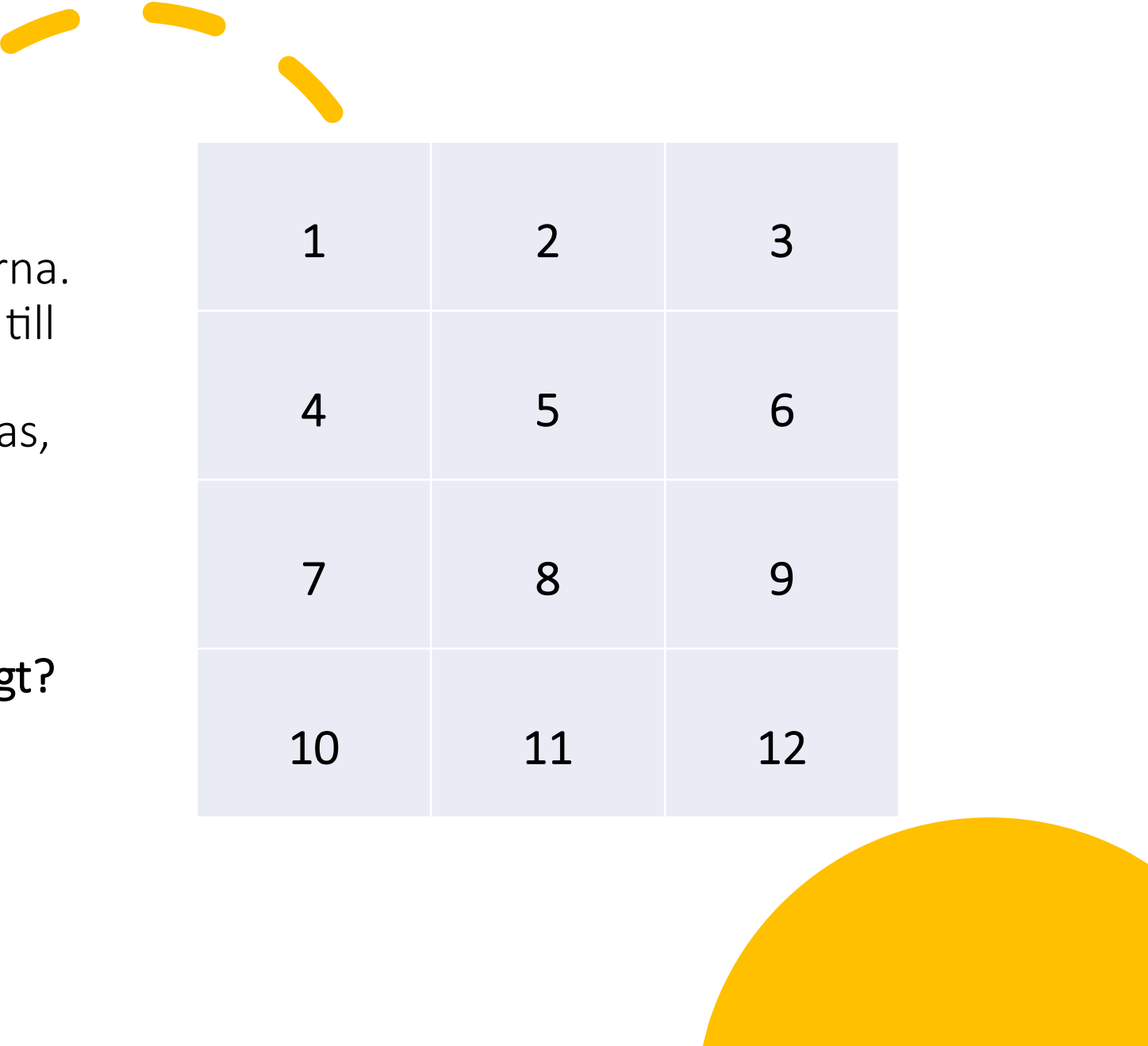
Hur många bollar av varje färg finns i påsen?



Problem: Få ut fångarna!

Välj ut en av er som ska slå tärningarna. Resten ska placera sig i varsin cell, 1 till 12. Slå ett kast med tärningarna – summan avgör vilken cell som öppnas, och fången i cellen blir fri.

Vilka celler ska fångarna välja för att komma ut efter så få kast som möjligt?

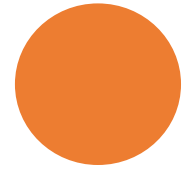


1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

Problem: Vem äter kanelbulle?

Fem kompisar sitter på ett café och diskuterar vilka olika sorters musik dem gillar. Kan du hitta namnet på personen som äter kanelbulle utifrån följande fakta?

Silas äter chokladbulle men gillar inte rock. Personen som gillar rock har en röd tröja. Personen som äter tårta har en svart tröja men gillar varken pop eller klassisk musik. En person har en grön tröja. Loa äter inte glass. Sigrid äter inte heller glass och gillar inte rock. Personen som gillar hiphop äter godis med har inte vit tröja. Hamed gillar elektronisk musik. Yousif har en blå tröja men gillar varken hiphop eller klassisk musik.



Extra

På BTH går det 6000 studenter. Hur många fyller år idag?

Du ska dela en tårta i åtta delar men får bara använda 3 snitt. Hur gör du?



Programmering

med Hampus



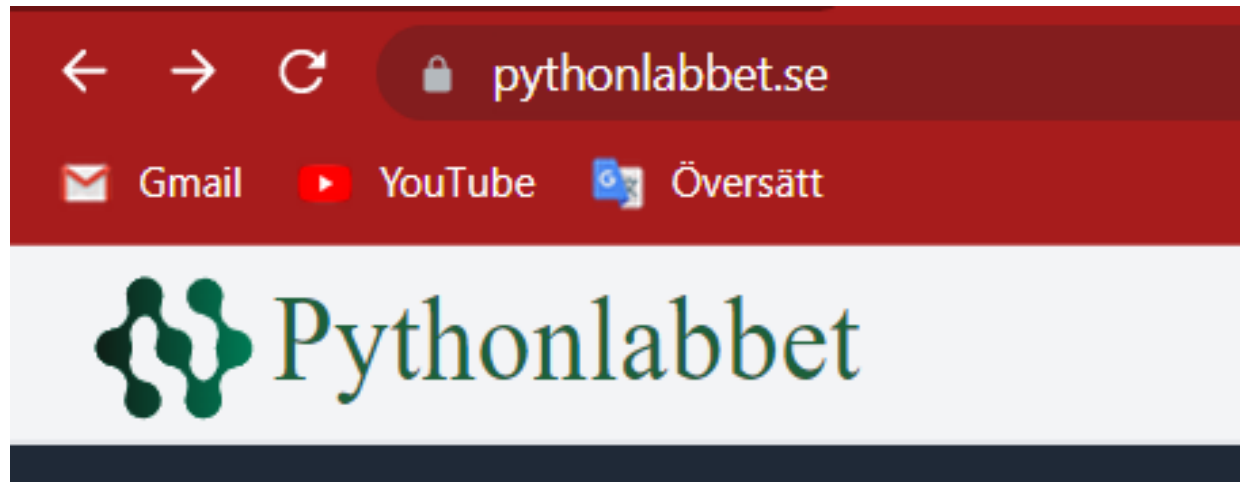
Programmering

Coding

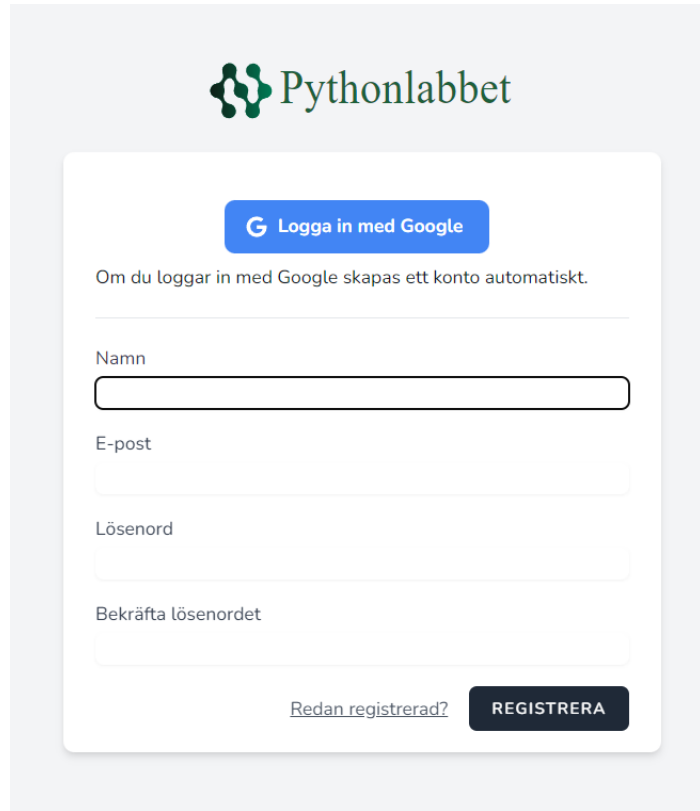
- Finns olika språk
- Programmering finns överallt
- Problemlösning
- Python / Turtle



Instruktioner



Programmering med Turtle



The image shows the registration form for Pythonlabbet. At the top is the Pythonlabbet logo. Below it is a blue button with the Google logo and the text "Logga in med Google". Underneath is a line of text: "Om du loggar in med Google skapas ett konto automatiskt." Below this are four input fields: "Namn", "E-post", "Lösenord", and "Bekräfta lösenordet". At the bottom left is a link "[Redan registrerad?](#)" and at the bottom right is a dark blue button with the text "REGISTRERA".

Registrera för att kunna träna hemma.



Tryck på kurser för att komma vidare till Turtle

Instruktioner

Rita med turtle

Introduktion till turtle



Rita cirklar

Variabler och repetitioner

Funktioner

Rita med slumpen

Koordinatsystemet

Fler uppgifter

Överkurs: Rekursion och fraktaler

Introduktion till turtle

Här får du lära dig

- använda `turtle` för att rita på skärmen
- att rita en kvadrat i olika färger