

$$\frac{x-2}{1 \times 3} Q'' \quad \int (x \pm a^2) \quad e=2,79$$

$$\sum_{n=-\infty}^{+\infty} \frac{x^n}{n!} \quad \phi = \sqrt{\frac{\sum (x-m)^2}{n-1}} \quad S =$$

# ABACUSCAMP

Avancerad matematik och  
programmering för nyfikna  
högstadiееelever

Datum: 31 okt - 3 nov 2022



$$\frac{\Delta x}{\Delta x} = \frac{\Delta x}{\Delta x} \quad \ln = \sqrt{a \times b} \quad (x+b)$$

$$\sin a = b \quad S_3 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad b$$

# INBJUDAN

Vi vill med den här inbjudan få er hjälp att hitta, samt bjuda in, högstadiееelever som har ett särskilt intresse för matematik och som vill träffa likasinnade elever till vårt koncept ABACUSCAMP. ABB-gymnasiet, Fryxellska skolan och Mälardalen International School har gemensamt tagit fram detta koncept. Konceptet har utvecklats av en projektgrupp bestående av personer som brinner för matematik, teknik och programmering samt för att stötta elever som endera är understimulerade eller vill fördjupa sig i matematik. Konceptet är kostnadsfritt för er som skola samt för deltagande elever.

Länk till anmälan:

<https://forms.gle/gbbjT7dLj78QYvTk6>



# PROJEKTGRUPPEN

Projektgruppen som har utvecklat ABACUSCAMP är:

Christer Norström, professor och ordförande stiftelsen Fryx, ordförande ABB Gymnasiet, Petra Nygård, rektor Mälardalen International School, Peter Kallioniemi, matematiklärare Fryxellska skolan, Lisa Engström, AI- och programmeringsexpert ABB Gymnasiet, Emmy Henriksson, lärarassistent ABB Gymnasiet, Ahmad Alali, Civilingenjörstudent MDU, Joakim Flink AI-lärare ABB Gymnasiet, Tina Degerstedt, förälder och Andreas Wiik, VD/skolchef/rektor Fryxellska skolan.

## BAKGRUND

För speciellt intresserade och särskilt begåvade elever inom matematik, teknik och naturvetenskap finns idag alltför få utmaningar. Elever med särskild begåvning behöver bli stimulerade och få möta likasinnade elever för att inte tappa motivationen eller hamna i utanförskap. Forskning visar att många talangfulla elever underpresterar för att passa in i den svenska skolan (Sims 2021). Vi vill bemöta behoven hos dessa elever som i brist på motivation och utmaning riskerar att bli s.k. hemmasittare eller att drabbas av psykisk ohälsa.



## KONCEPTET

### ABACUSCAMP - AVANCERAD MATEMATIK OCH PROGRAMMERING

Under fyra dagar vecka 44 (måndag till torsdag) får högstadiееlever chansen att fördjupa sig i matematik och programmering med coachning av unga vuxna från Mälardalens Universitet och ABB-gymnasiet. På AbacusCamp kommer eleverna få jobba med matematik och problemlösning som de inte kommer i kontakt med i den vanliga skolan. Vi utgår ifrån ungdomarnas intresse och tar med dem på en resa i matematikens värld samt använder moderna programmeringsverktyg för att också lösa matematiska problem. Vi lägger stort fokus på att diskutera olika lösningar till matematiska problem.

Vi har under dagarna en hög ledartäthet för att kunna möta alla elever på deras nivå och utmana dem. Förutom att fördjupa sig i matematik kommer eleverna få lära sig programmering som är användbar i matematik, tex diskreta simuleringsmetoder och olika slags visualiseringar. Under lägrets får man bl.a arbeta med rymden och simulera olika skeenden, sannolikhetssteori, förstå slumpen i detalj, formulera ekvationer och metoder för att lösa dem och primtal som är grunden för vårt talsystem. Vi kommer att gå från grunder till så kallade öppna problem, dvs problem som ingen har löst.

På lägret möts deltagarna i små grupper där de tillsammans med kunniga ledare får utforska matematikens värld. Detta innebär också att de får en chans att träffa andra ungdomar som har samma intresse eftersom social tillhörighet och acceptans är viktiga faktorer i särskilt begåvade barns utveckling. På lägret gör vi ingen bedömning huruvida ett barn är särskilt begåvat eller inte. Alla barn som är intresserade kan ansöka om att vara med. Hos oss får deltagarna träffa likasinnade, få nya förebilder under ledning av mentorer som brinner för samma ämnen.



Men vi behöver Er hjälp att hitta elever som matchar kriterierna. Har ni identifierat elever som ser komplexa samband, som har förmågan att anpassa kunskap till nya situationer utan uppenbara kopplingar? En elev med en väl utvecklad förmåga att resonera? Lär eleven sig snabbt och djupt? Kanske ser ni även detta hos eleven:

- Behöver eleven stora utmaningar för att bli stimulerad?
- Tillämpar eleven originella lösningar?
- Ifrågasätter hen etablerade lösningar på relevant grund?
- Är eleven starkt kreativ?
- Har hen ett inre driv och autonomi?
- Ligger eleven långt före planeringen?

Vi erbjuder 25 platser och förbehåller oss rätten att stänga anmälan tidigt vid ett högt antal anmälda. Det är alltså först till kvarn som gäller. AbacusCamp är kostnadsfritt.

Länken till anmäla är:

<https://forms.gle/gbbjT7dLj78QYvTk6>



Med vänlig hälsning!

Projektgruppen AbacusCamp - Avancerad matematik och programmering