

# Exempel på riktade verksamheter för talangfulla elever

Henrik Petersson

&

Malin Bernelf

# Disposition

- Beskrivning av spetsutbildningen i matematik vid Hvitfeldtska gymnasiet (Göteborg)
- Beskrivning av spetsutbildningen i matematik vid Ehrensvärdska gymnasiet (Karlskrona)
- Diskussion kring vilka utmaningar det finns med att bedriva spetsutbildning i matematik.

# Spetsutbildningen vid Hvitfeldtska gymnasiet



Åk 9

Betyg  
Inträdesprov

Antagning

Åk 1 & 2

Ma 1

Ma 2

Ma 3

Ma 4

Pro-

blem-

lös-

ning

(Ma S1)

Åk 3

Ma 5

Ma S2

Ma S3

HP (Chalmers/GU)

Ma SX = specialiseringskurser (meritpoängsgivande)

HP = Del av kursen kan (valfritt) omsättas i högskolepoäng

# Inträdesprov

- Basfärdigheter (Del 1)
- Problemlösning (Del 2)

# Kurs i problemlösning

- Bevisföring.
- Förståelse av hur matematisk teori byggs upp (sats, bevis, definition, ...).
- Problemlösningstrategier. (algebra, talteori, geometri, kombinatorik)
- Ställa frågor, nycklar för kreativitet.
- Matematisk framställning (uttrycka tankebanor)

# De nationella kurserna

## Matematik 1 - 5

### Differentierade problem:

Det här problemet handlar om att undersöka en egenskap för det aritmetiska medelvärdet

$$M(a, b) = \frac{a + b}{2}$$

för två tal  $a$  och  $b$ .

- a) Låt  $M$  vara medelvärdet av 2 och 8. Avgör om  $M^2$  är medelvärdet av talen  $2^2$  och  $8^2$ .
- b) Utred om det finns ett tal  $a \neq 2$  sådant att medelvärdet  $M(2, a)$  uppfyller att  $M(2, a)^2 = M(2^2, a^2)$ .
- c) Utred om  $M(a, b)^2 = M(a^2, b^2)$  kan gälla för två *olika* tal  $a$  och  $b$ .

# Specialiseringskurser i årskurs 3

- **Matematik S2**  
Diskret matematik  
Linjär algebra
- **Matematik S3**  
Analys

# Spetsutbildningen



EHRENSVÄRDSKA  
GYMNASIET

## vid Ehrensvärdska gymnasiet

Åk 9

Betyg  
Audition

Antagning

	Alla elever	Standardspår	Snabbspår
År 1	Ma 1 Ma 2	Introduktionskurs Matematikhistoria*	Introduktionskurs Matematikhistoria*
År 2	Ma 3 Ma 4	Kryptering*	Kryptering* Linjär algebra*
År 3		Linjär algebra*	Analys A* Analys B*

\* Specialiseringskurser (meritpoängsgivande)

Samtliga specialiseringskurser kan (valfritt) omsättas i  
högskolepoäng



# Upplägget

- Spår väljs inför årskurs 2
- Garanterade att kunna välja Matematik 5 och Engelska 7 för att få full meritpoäng
- Eleverna ska få en bra matematisk bas
- Linjär algebra – grundutbildningskurs
- Elever som tagit högskolepoäng i Matematikens historia, kryptering, Linjär algebra samt Analys A har garantiplats på BTHs utbildningar

# Specialiseringskurser

- Två delar parallellt  
BTH: Föreläsningar  
Ehrensvärdska: Lektioner med fördjupning mot de matematiska förmågorna
- Gymnasiebetyg med möjlighet att även ta högskolepoäng

Specialiseringskurs A    Matematikens historia och kryptering

Specialiseringskurs B    Linjär algebra

Specialiseringskurs C    Analys A

Specialiseringskurs D    Analys B

# Rekryteringsaktiviteter

- Skolbesök med matematikaktivitet och information
- ”Pizzamatte” några kvällar per år för intresserade elever i åk 8-9
- Gymnasiemässan i Karlskrona
- Distriktsfinalen i Pythagoras Quest

# Aktiviteter för eleverna

- Läger för samtliga årskurser i september
- Några elever följer med på årlig spetskonferens och träffar andra spets elever
- Eleverna deltar i marknadsföringen
- ”Pizzamatte” några kvällar per år på BTH
- Mattekväll inför NP (åk 1 & 2)
- Picknick i juni för att tacka av åk 3
- Elevernas egna önskemål om aktiviteter



# Diskussion

- Hur rekryterar vi ”rätt” elever till våra spetsutbildningar?

# Diskussion

- Hur rekryterar vi ”rätt” elever till våra spetsutbildningar?
- Ekonomiska förutsättningar.

# Diskussion

- Hur rekryterar vi ”rätt” elever till våra spetsutbildningar?
- Ekonomiska förutsättningar.
- Förutsättningar för marknadsföring.