

# Program onsdag den 28. august 2019

---

09.30 – 10.00	Ankomst: Morgenbrød og kaffe/the
10.00 – 10.10	Velkomst og dagens program <i>v/fagkonsulent Laila Madsen</i>
10.10 – 11.10	Evaluering og erfaringsudveksling af Matematik B
11.10 – 11.30	Pause
11.30 – 12.30	Evaluering og erfaringsudveksling af Matematik B - fortsat
12.30 – 13.15	Frokost
13.15 – 14.45	Fagdidaktisk oplæg <i>v/Britta Eyrich Jessen, IND KU</i>
14.45 – 15.45	Fokus på matematik A incl eftermiddagskaffe
15.45 – 16.00	Afslutning og tak for i dag <i>v/fagkonsulent Laila Madsen</i>

---

# Datoer i løbet af året

Årsmøde 24-25. oktober i Roskilde

FIP for samspil mellem IØ og matematik 11. december i Kolding

FIP for studieområdet 18. december i Odense

Regionsmøder i foråret

FIP torsdag den 2. april

Muligvis FIP for alle...

# Matematik B eksamen

---

Projektet om smykker fra april 2019: Er gældende for sygeeksamen (august) og vintereksamen (december 2019).

Det nye projekt udleveres **fredag den 3. april 2020** og afleveres mandag den 27. april 2020. Dette projekt er gældende for eksamen juni 2020, sygeeksamen august 2020 og vintereksamen december 2020.

På hhx er konklusionen, at der **ikke** er noget krav om, at projektbesvarelserne skal afleveres i fysisk form. De kan derfor godt afleveres elektronisk.

Det er skolens eksamensansvarliges opgave at sørge for at opgaverne bliver afleveret og registreret, og ikke den enkelte lærers opgave.

# Matematik B udredning (2015)

Stor spredning i fagligt niveau på B

Behov for revision af den skriftlige eksamen

Manglende konsekvens ved overtrædelse af reglerne

Manglende matematikfærdigheder fra grundskolen

Aftagere og nabofagslærere efterlyser matematisk dannelse

# Matematik kommission (2016)

---

## Kommissionens anbefalinger vedrører blandt andet:

- Tilrettelæggelsen af matematik i grundforløbet, hvor der skal tages udgangspunkt i et kendt emne (den rette linje) fra grundskolen, som kan løftes til gymnasialt niveau
- Justering af det faglige indhold især i matematik på B-niveau
- Brug af CAS og andre digitale værktøjer i undervisningen og ved prøverne
- Fokus på samspil mellem matematik og centrale fag, så begge fag får gavn af samspillet
- Overordnede principper for nye prøveformer
- Barrierer ved overgange i uddannelsessystemet
- Styrkelse af lærernes didaktiske og pædagogiske kompetencer.

# Matematik kommission (2016)

## Robusthed:

Øget robusthed i elevernes omgang med faget og træning i basale færdigheder.

Skabelonmatematik og kommandomatematik til livs

# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*Afsluttende gennemføres på baggrund af et centralt stillet projektoplæg et projekt til prøven i faget, jf. pkt. 4.2. Der afsættes 10 timers undervisningstid med vejledning til projektet. Projektet afleveres individuelt.*

**Vejledning (Anne Bang-Larsen SDU)**

**Afleveres individuelt**

*Arbejdet med projektrapporten indgår i grundlaget for den afsluttende standpunktskarakter.*

**Skriftlig og mundtlig**

# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*Eksaminator og censor drøfter inden prøven, hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe.*

**Styrker – svagheder – ejerskab**

***Projektet er ikke kommenteret af læreren efter elevens aflevering!***

*Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af projektet suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator. Denne del af eksaminationen må højst omfatte 1/3 af eksaminationstiden.*

**Eleven kan forberede en del og gå i dybden med (også fokus på symbol og formalisme). Eleven skal ikke lave en opremsning af projektet.**

*Eksaminationen former sig derefter som en samtale mellem eksaminand og eksaminator med udgangspunkt i de trukne opgaver.*

**Det kendte delspørgsmål samt emneopgaven. Fokus på dybde (robusthed) i det kendte delspørgsmål.**



# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*Opgaver må anvendes højst to gange på samme hold.*

**Eleven skal trække 4 mindstekravsopgaver – nogle kan laves ved at bruge CAS – andre ikke.**

**Mindstekravsopgaverne på det enkelte hold skal være forskellige.**

**Fælles Bank hvorfra vi kan trække opgaver?**

# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*I projektbesvarelsen lægges især vægt på eksaminandens evne til at:  
anvende matematiske teorier og metoder til løsning af problemer med  
udgangspunkt i teoretiske og praktiske forhold  
opstille og behandle matematiske modeller samt vurdere resultater  
fremstille og strukturere overskuelig dokumentation  
anvende relevante hjælpemidler, herunder it til beregning og dokumentation  
veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer  
formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige  
skrevne sprog.*

**Der gives ikke en særskilt karakter for projektet.**

# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*Ved den mundtlige prøve lægges der vægt på eksaminandens evne til at:  
redegøre for matematisk tankegang og foretage simple ræsonnementer  
veksle mellem et matematisk begrebs forskellige repræsentationer  
formulere sig i og skifte mellem det matematiske symbolsprog og det daglige  
talte sprog demonstrere ejerskab til projektbesvarelsen.*

**Demonstrere ejerskab til projektbesvarelsen.**

***Projektet er ikke kommenteret af læreren efter elevens aflevering!***

# Matematik B eksamen

Fra læreplanen

*Der gives én karakter på baggrund af en helhedsbedømmelse af eksaminandens præstation, omfattende projektet og eksaminandens mundtlige præstation.*

***...omfattende projektet... I det omfang eleven har udvist ejerskab.***

*Hvis eksaminandens præstation lever op til fagets mindstekrav, opnår eksaminanden en karakter svarende til bestået eller højere.*

***Vi skal sikre os, at mindstekravsopgaverne er opgaver på B-niveau.***

# Matematik B eksamen

Karakterstatistik:

Stikprøve  $n=301$

Gennemsnit: 4,6

<b>Karakter</b>	<b>-3</b>	<b>00</b>	<b>02</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
Frekvens (i %)	2	17	23	21	18	14	6

# Matematik B eksamen

Spørgsmål til diskussion i grupperne:

Hvilke udfordringer har der været ved projekteksamen?

Hvad har fungeret godt ved projekteksamen?

Kortlink til mappen der kan anvendes

<http://kortlink.dk/ysrq>