



# NMCC

## Danmarks Matematiklærerforening

### Undersøgelsen

Undersøgelsen i NMCC er en matematisk opgave, som klassen bør undersøge omhyggeligt. Det er muligt at løse problemet ved hjælp af forskellige metoder og strategier.

Der vil også blive givet råd til læreren om, hvordan arbejdet kan tilrettelægges, så alle elever kan bidrage til det arbejde, der udføres i klassen.

Matematiske ideer og procedurer kan repræsenteres på mange måder. I kan bruge almindeligt hverdagsprog og matematikkens formelle sprog – både i mundtlige og skriftlige former. I kan bruge konkrete materialer, modeller og tegninger til at fremhæve en matematisk idé.

### Kriterier for bedømmelse

Klassens arbejde vil blive vurderet af en jury bestående af lærere og matematikere.

Grundlaget for bedømmelsen er:

- A. En faglig rapport
- B. En udstilling, præsentabel for "et eksternt publikum".
- C. En mundtlig præsentation af A og B, præsentabel for "et eksternt publikum".

#### BEMÆRK:

Udstillingen og den mundtlige præsentation skal være to selvstændige enheder, så de kan vurderes af to forskellige juryer.

### A Faglig rapport

#### Formelle krav

Rapporten skal

- indsendes som et Word- eller et pdf-dokument, helst Word-fil (\*.docx).
- skrives i Times New Roman punkt 12 med en linjeafstand på 1,5. Overskrifter kan have en anden størrelse. Sidetallene skal centraliseres nederst på siderne.
- må ikke indeholde mere end 12 000 tegn inklusive mellemrum.
- have en forside med titel på projektet, konkurrence navn (Nordisk Matematikkonkurrence eller NMCC), årstal, nationalitet, navn på skolen og klassen.



## NMCC-kriterier for vurdering af undersøgelsen 2022-23

- have en indholdsfortegnelse med henvisning til sidetal.
- kildehenvisninger

### Indhold

Hele klassen skal arbejde med problemet og udarbejde en fælles emnerapport.

Indholdet skal

- præsentere læserne for jeres fortolkning af opgaven
- være velstruktureret og give læseren indsigt i:
  - hvordan klassen har arbejdet med problemet
  - hvordan klassen har klaret eventuelle udfordringerne i løbet af arbejdet
  - den matematiske proces og løsninger, der er opnået
  - den måde ressourcerne er blevet brugt på, herunder lærer og eksterne eksperter
- indeholde refleksioner og eksempler på klassens læring

### Nogle karakteristika ved en god rapport

- Giver et kort overblik over de forskellige metoder, I har fundet
- Går i dybden med få udvalgte metoder med forskellige værktøjer - to eller tre!
- Forklarer de udvalgte metoder i detaljer
- Anvender forskellige repræsentationer, der understøtter hinanden
- Demonstrerer en vilje til at tage udfordringer op og arbejde vedholdende med dem

## B Udstilling

Under de afsluttende arrangementer er det kun de fire elever, der repræsenterer klassen, der må forberede og gennemføre udstillingen.

### Formelle krav

Eleverne skal selv medbringe materialerne til udstillingen. Udstillingen kan bestå af plakater og genstande placeret på et bord foran væggen, hvor plakater udstilles.

Plakater må tilsammen ikke overstige en størrelse på A0.

Teksten på plakaterne skal have en minimumshøjde på 2 cm og være let at læse.

Udstillingsgenstandene skal kunne placeres på et rektangulært bord af størrelse 0,5 m<sup>2</sup>, normalt 1 m lang og 50 cm bred.



## Kendetegn ved en god udstilling

En god udstilling bør

- have en tiltalende form, der fanger opmærksomheden
- gøre unge og gamle nysgerrige på matematik

## C Præsentation

**Til præsentationen vil eleverne have et whiteboard eller en flipover til rådighed. Hvis I vil vise en digital præsentation, skal I sende den til værten to dage før konkurrencen.**

### Formelle krav

Deltagerne skal medbringe alt andet udstyr, de måtte have brug for.

Under det afsluttende arrangement er det kun de fire elever, der repræsenterer klassen, der må forberede og gennemføre præsentationen.

Præsentationen må højst vare 8 minutter.

### Karakteristika for en præsentation af god kvalitet

En god præsentation

- har en klar introduktion, hvor eleverne skitserer, hvad de har arbejdet med
- fokuserer på eleverne og minimerer brug af teknisk udstyr
- viser, at de fire elever kan formidle et matematisk budskab på en måde, der fanger publikums opmærksomhed og interesse
- viser, at gruppens medlemmer forstår den matematik, de har arbejdet med, og at de alle har deltaget aktivt
- bruger enkle materialer eller tilbehør til at fremhæve budskabet
- udtrykker budskabet gennem kreative indslag såsom: spil, rollespil, "interviews", originale sange eller lignende. Præsentationen skal ikke kun bestå i at læse op fra et manuskript eller ligne en tale.

## Point

### Rapport, maksimum 20 point

Der kan trækkes op til 3 point fra en rapport, der ikke opfylder de formelle kriterier.

### Udstilling, maksimum 10 point

Op til 2 point kan fratrækkes, hvis udstillingen ikke opfylder de formelle kriterier.

### Mundtlig præsentation, maksimalt 10 point

