



NORDISK MATEMATIKKONKURRENCE

Ændringer i forhold til sidste år:

Antallet af tegn i rapporten må maksimalt være 12 000 tegn inkl. mellemrum.

Pointfordelingen mellem rapport, udstilling og mundtlig fremstilling er nu henholdsvis 20, 10 og 10.

Fordybelsesopgaven

Fordybelsesopgaven i Nordisk Matematikkonkurrence er en matematisk opgave, som klassen skal udforske omhyggeligt. Det er muligt at løse problemet ved hjælp af forskellige metoder og strategier.

Til læreren: Se Forslag til arbejdsplan

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

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 præsenteret for "et eksternt publikum".
- C. En mundtlig fremstilling af A og B – præsenteret 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

Krav til format

Rapporten skal skrives i Times New Roman punkt 12 med en linjeafstand på 1,5. Overskrifter må gerne have en anden størrelse. Nummerering af siderne skal være midterstillet og placeret nederst på siden.

Rapporten må ikke indeholde mere end 12 000 tegn inklusiv mellemrum.

Rapporten skal indsendes som et Word- eller PDF-dokument.

Rapporten skal indeholde:

- I. Forside: Titel på projektet, konkurrencens navn (Nordisk Matematikkonkurrence eller NMCC), årstal, nationalitet, navn på skolen og klassen.



- II. Indholdsfortegnelse med henvisning til sidetal.
- III. Indholdet skal
- a. præsentere læserne for jeres fortolkning af opgaven
 - b. være velstruktureret og give læseren indsigt i:
 - hvordan klassen har arbejdet med problemet
 - hvordan klassen har klaret eventuelle udfordringer
 - den matematiske proces og de opnåede løsninger
 - hvordan læreren eller andre har bidraget med ideer, forslag eller udfordringer under arbejdet
 - anvendelse af andre resurser
 - c. forklare matematikken, der anvendes, gennem forskellige repræsentationer
- IV En konklusion skal indeholde:
- en sammenligning af jeres fortolkning af opgaven med de resultater, I har opnået
 - en refleksion og eksempler på jeres læring under forløbet

B Udstilling

Ved finalerne er det kun de fire elever, der repræsenterer klassen, der kan deltage i arbejdet med at 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 er udstillet.

Plakaterne må til sammen ikke fylde mere end 1 m^2 (fx A0 format).

Teksten på plakaterne skal have en højde på minimum 2 cm.

Udstillingsgenstandene skal kunne være på et rektangulært bord med en størrelse på $0,5 \text{ m}^2$, normalt 1 m langt og 50 cm bredt, men kan variere i mål afhængig af, hvor finalerne skal foregå.

Kendetegn ved en god udstilling

En god udstilling skal

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



C Præsentation

Til præsentationen vil eleverne have en projektor (standard HDMI eller VGA) og højttalere, der kan tilsluttes til en computer, til rådighed. Ønskes andet udstyr, skal det aftales med arrangørerne i god tid inden konkurrencen. Arrangørerne af konkurrencen vil være ansvarlige for at udstyret fungerer.

Formelle krav

Hvis eleverne selv medbringer andet udstyr, som de skal bruge ved fremlæggelsen, er de selv ansvarlige for at det virker.

Ved finalerne er det kun de fire elever, der repræsenterer klassen, der må deltage i forberedelsen og gennemførelsen af præsentationen.

Præsentationen må højst vare 10 minutter.

En god præsentation

- har en klar introduktion, hvor eleverne skitserer, hvad de har arbejdet med
- fokuserer på eleverne og et minimum brug af medier såsom film og indspillet musik
- viser, at eleverne kan formidle et matematisk budskab på en måde, der fanger opmærksomhed og interesse fra publikum
- demonstrerer, at medlemmerne af gruppen på scenen forstår den matematik, de har arbejdet med, og at de alle har deltaget aktivt
- anvender enkle materialer eller tilbehør med henblik på at fremhæve budskabet
- udtrykker budskabet gennem fx sketches, rollespil, "interviews", originale sange eller lignende.

Præsentationen skal ikke kun bestå i at læse op fra et manuskript.

Point

Rapport, maksimum 20 points

Der kan blive trukket op til 3 point fra rapporten, hvis den ikke overholder de formelle kriterier.

Udstilling, maksimum 10 points

Der kan blive trukket op til 2 point, hvis udstillingen ikke overholder de formelle krav.

Mundtlig fremstilling, maksimum 10 points

Der kan blive trukket op til 2 point, hvis formalia ikke er overholdt.