

Hvad er en opgaveformulering til større skriftlig opgave?

En større skriftlig opgave skal indeholde faglige krav og – hvis du skriver en flerfaglig opgave – flerfaglige krav samt krav til fordybelse der ligger ud over det stof du har arbejdet med i de pågældende fag.

En større skriftlig opgave skal enten indeholde noget stof der er ukendt for dig eller være ledsaget af bilag som du ikke har set før eller drøftet med dine vejleder(e).

Det betyder at opgaveformuleringen skal indeholde noget du ikke kender til på forhånd. Derfor kan du ikke kan skrive opgaven før selve opgaveugen.

En opgave skal være formuleret sådan at den tager hensyn til dine ønsker og til den vejledning du har fået.

Flere kursister må gerne arbejde med samme område, men der er ikke flere kursister der må få samme opgaveformulering.

I matematik kan en opgaveformulering fx være:

Geometri: Pythagoras, retvinklede trekanter og vilkårlige trekanter (B-niveau)

Giv en kort historisk gennemgang af den retvinklede trekants historie med vægt på Pythagoras og pythagoræerne, heri skal indgå fremlæggelse af pythagoræiske tripler.

Gør rede for forskellige beviser for Pythagoras' sætning, heri skal Euklids bevis for sætningen indgå.

Bevis sætning

Hvis deri en trekant ABC gælder at $a^2 + b^2 = c^2$, så er trekant ABC retvinklet.

Gør rede for sammenhængen mellem sætningen for den retvinklede trekant og cosinusrelationerne.

Bevis cosinusrelationerne.

Inddrag i besvarelsen selvvalgte eksempler der illustrerer anvendelser af trekantsberegninger i relation til Pythagoras' sætning, retvinklede trekanter og vilkårlige trekanter.

Vektorfunktioner (B- og A-niveau)

Du skal definere vektorfunktioner og redegøre for vektorfunktioner. Herunder skal du fremlægge kurveundersøgelser, krumning, du skal redegøre for og give eksempler på hastighedsvektorer og accelerationsvektorer, beregninger af kurvelængder, og du skal fremlægge eksempel på anvendelse af vektorfunktioner i vejføring, herunder skal klotoiden inddrages.

Komplekse tal (A-niveau)

Giv en indføring af de komplekse tal, herunder skal den komplekse talplan, addition, multiplikation, modulus, argument og konjugering behandles.

Endvidere ønskes den binome ligning samt de generelle 2. og 3. gradsligninger behandlet.

Løsning af følgende ligninger skal inddrages. Vælg selv hvor i besvarelsen det er passende at inddrage dem:

1) $z^2 - 8 + 6i = 0$

2) $(2 + 3i)z^2 + (2 - 7i)z - 4 + 4i = 0$

3) $z^3 - z^2 + 2z + 1 = 0$