

Eksempel 161:

Eksempel på opskrift for læsning af en matematisk tekst

Din bog er ikke din egen, men udlånt fra skolen. Derfor kan du hverken understrege de vigtige ting i en tekst eller tilføje argumenter og mellemregninger, hvor det er nødvendigt. Men selvom det var din egen bog, ville det være nødvendigt at tage notater i tilknytning til læsningen. F.eks. fordi understregninger ofte kræver kommentarer eller uddybninger, der er mere omfattende end bogens margin tillader.

Trin 1: Forhåndsforståelse. Hvad handler teksten om? Hvad ved jeg om emnet i forvejen? Handler teksten om det, der foregik i undervisningen (Brug notater fra sidste lektion)?

Trin 2: Overblik. Hvilken type tekster består teksten af?

Lærestof: eksempel, sætning, bevis, anvendelse?

Læsestof: Introduktion til et emne, en definition, en sætning eller et bevis? Perspektiverende tekst?

Trin 3: Indlæring. Afhængig af teksttype:

Teksttype 1: Eksempel:

Læs problemstillingen. Tegn, hvis det er muligt. Hvad er givet, hvad skal findes? Opfat eksemplet som en udvidet facitliste til en opgave, der skal løses.

Prøv at løse problemet selv!

Hvis du kunne løse problemet, sammenlign med tekstens løsning.

Hvis du ikke kunne løse problemet, begynd læsningen. MED PAPIR OG BLYANT. Hvis teksten beskriver en figur, så tegn figuren ud fra teksten. Sammenlign med tekstens tegning.

Kan du nu løse problemet alene?

Hvis ikke, så læs videre – skriv hvert skridt ned. Tilføj mellemregninger. Argumenter for hvert skridt i løsningsprocessen. Prøv hele tiden at gå videre med løsningen uden at se i bogen.

Når du er kommet til vejs ende, skal du

– Gøre dig klart, om der var problemer (f.eks. begrundelser), som du ikke kunne finde ud af.

– Formulere hvert enkelt problem så præcist som muligt, skriv præcist ned, hvor problemet dukker op i teksten.

Repetere: Hvad var problemstillingen? Kan du gennemgå løsningen uden at kigge i teksten? Først når du er i stand til dette, har du tilegnet dig **lærestoffet!**

Teksttype 2: Sætning, regel, formel/bevis:

Hvad siger sætningen, reglen, formelen? Hvordan bruges den? Tag dine notater fra undervisningen til hjælp. Blev beviset gennemgået i klassen? Har du udført beviset i klassen? Prøv om du kan gennemføre beviset uden at støtte dig til teksten. Hvis du ikke kan det, så gå frem som ovenfor under Eksempel.

Du har først tilegnet dig lærestoffet, når du er i stand til at gennemgå beviset uden at støtte dig til teksten.

Når du er nået til vejs ende, skal du efterbehandle arbejdet:

Hvad var givet, hvad skulle bevises?

Hvad var hovedidéen i beviset?

Var der problemer med begrundelserne? Hvor præcist opstod de? Skriv ned, og formuler så præcist som muligt, hvad problemet var.

Eksempel på spørgsmål til en lektie i matematik

Øvelse 1

Tekst: Lærebog, indledende afsnit om: Geometri.

Besvar spørgsmålene i TRIN 1 og TRIN 2 i opskriften ovenfor.

I dine notater skulle der gerne være svar på følgende spørgsmål:

Hvad betyder ordet geometri?

Hvorfor er det nødvendigt at måle og veje?

Hvorfra og fra hvornår stammer de ældste vidnesbyrd om arbejde med geometri?

Hvilken form for geometri var der tale om?

Hvornår begyndte man at begrunde metodernes rigtighed?

Hvordan lyder formlen for en trekants areal?

Hvordan finder man arealet af en firkant?

Hvad er en spids vinkel? En stump vinkel?

Tegn en trekant og kald den PQR . Hvordan betegnes trekantens sider?

Tegn en grundlinje og den tilsvarende højde i en trekant.

Hvad er et trapez?

Hvad siger Pythagoras' sætning for trekant PQR , $P = 90^\circ$?

Hvad siger Pythagoras' omvendte sætning?

Øvelse 2

Tekst: Lærebog om Geometri og trigonometri, side ... (afsnit om sætninger og beviser).

Besvar spørgsmålene vedrørende lærestof i opskriften ovenfor. Anvend TRIN 3, teksttype, og besvar spørgsmålene her.

Dine studienotater skulle gerne indeholde svar på spørgsmål som følgende:

Hvor står den sætning, teksten handler om? Hvor begynder beviset – hvor slutter det?

Hvilke mellemregninger, som ikke er anført i bogen, havde du svært ved at forstå?

Ud af beviset træder der en bonus frem: En ny formel for arealet af en trekant. Hvad siger formlen?

Side ...: Teksten er lærestof. Den består af øvelser og eksempler.

Anvend TRIN 3, teksttype 1. Besvar spørgsmålene her.

Dine notater skulle gerne indeholde svar på følgende spørgsmål:

I bogens bevis er der en indskrænkning, et forbehold. Øvelse ... handler om dette forbehold?

Hvad er forholdet i det gennemførte bevis?

Hvilket problem skal løses i eksempel ...? Prøv at løse problemet, før du læser i bogen.

Øvelse ... er egentlig et eksempel: Det *lumske tilfælde*.

Hvad er det lumske ved problemet? Hvad kendetegner det lumske tilfælde?

Løs problemet i sidste linje i eksemplet.