

Søndervangskolen

Årsplan 2014/15 for 9.b

Matematik

Arbejde i 9.B matematik tager sit udgangspunkt i Folkeskoleloven, samt i hæfterne: "Fælles Mål 2009", som er udgivet af Undervisningsministeriet. Der er udgivet et hæfte for de enkelte fag, hvor der er opstillet trinmål og slutmål for arbejdet i fagene.

Ønskes et nærmere studie af faghæfterne kan der henvises til Undervisningsministeriets hjemmeside på adressen: <http://www.faellesmaal.uvm.dk/>

Formål

Formålet med undervisningen er, at eleverne udvikler matematiske kompetencer og opnår viden og kunnen således, at de bliver i stand til at begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer vedrørende dagligliv, samfundsliv og naturforhold.

Undervisningen tilrettelægges, så eleverne selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at arbejdet med matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Materialer

Grundbog: Matematrix for niende klasse

Undervisningen i matematik vil tage udgangspunkt i bogsystemet MATEMATRIX 9 samt kopier af opgavesider.

Formelsamling

Diverse opgaver i færdighedsregning og problemløsning.

Der arbejdes løbende med opgaver fra grundbogen og kopisider i klassen, og når man er færdig med det fælles, skal eleven fortsætte med ekstraopgaver i kopisider.

Hjemmearbejde

Lektiearbejde vil ikke kunne undgås, men der henvises i øvrigt til klassens lektiecafé.

Det er her vigtigt, at forældrene støtter op omkring arbejdet.

På hjemmesiden: <http://stkr.dk/9b/> noterer jeg, hvad der arbejdes med.

Værktøj

De materialer, som eleverne skal medbringe til hver matematiktime, er følgende:

Blyant, viskelæder, lineal.

Passer, vinkelmåler, tegnetrekant.

Lommeregner.

Rigtig gerne også egen computer.

Afleveringsmatematik

Der afleveres én til to gange om måneden opgaver i færdigheder og problemløsning

Metode

I undervisningen anvendes både individuelt arbejde, samarbejde med makker og gruppearbejde til læring. Gennem eksperimenterende, analytiske og intuitive tilgange opøves elevernes viden og matematiske færdigheder til at løse matematiske problemer. IT og lommeregner er en integreret del af undervisningen i forhold til færdighedsregning og regneark.

Der arbejdes i år med følgende hovedområder:

Matematisk modellering

(Oversættelse af problemstillinger til matematisk bearbejdning og fortolkning)
indkomst og skat

Rumfang og dimensioner

omsætning i længde, flade og rum
udfoldninger og overfladeareal
fraktaler

Statistik

gennemsnit
beskrivelse af store mængder data

Grafer

proportionalitet
ligningssystemer
uligheder
parablen

Sandsynlighedsregning og kombinatorik

Geometri

cirkler og vinkler
regulære polygoner
perspektivtegning
det gyldne snit

Vækst

Lån og opsparing

Der arbejdes enkeltvis og i grupper, med og uden brug af lommeregner. Der øves stadig tabeller og brug af korrekte matematiske ord og vendinger.

IT/lommeregner:

IT bruges hvor det passer ind i undervisningen og eleverne vil her blive præsenteret for forskellige matematikprogrammer, som kan være med til at understøtte den boglige del af undervisningen herunder GeoGebra og regneark.

Lommeregneren kan bruges som et kontrolværktøj og et forundringsværktøj. Fælles for alle anvendelser er, at de øger elevernes fortrolighed med regnemaskinens muligheder og begrænsninger. Kravene til hovedregning som overslagsregning er samtidig større end nogensinde.

Evaluering af undervisning og opstillede mål:

Evalueringen foregår dels gennem samtaler med eleven og dels gennem skriftlige arbejder.

Afgangsprøven

Prøvens opbygning

- Prøven i matematiske færdigheder varer 1 time og består af 50 opgaver, der kun kræver et resultat og ingen udregninger eller begrundelser.
- Prøven i matematisk problemløsning varer 3 timer og består af 25 til 30 spørgsmål fordelt på 4 til 6 opgaver. De fleste opgaver tager udgangspunkt i et tema, de øvrige opgaver har et matematisk udgangspunkt.

Besvarelsen kræver ud over resultaterne også udregninger, begrundelser og vurderinger.

Opgavetyper

Færdighedsprøven:

Opgaverne er opdelt i 4 grupper: Tal og algebra med cirka halvdelen af opgaverne og resten inden for geometri, statistik og sandsynlighed samt matematik i anvendelse. I de fleste opgaver er der et entydigt svar, evt. med forskellige skrivemåder.

Problemløsning:

Opgaverne følger et bestemt tema, men den sidste opgave kan være helt uden for temaet. Der er en del tekst og illustrationer. Der er både opgaver, hvor en enkelt beregning leder frem til resultatet og mere komplekse opgaver, hvor der skal skrives en forklaring.

Hjælpemidler

Eleverne skal være fortrolige med formelsamling.

I øvrigt henvises til klassens matematik WiKi "[Lidt af hvert](#)"

Til færdighedsprøven må eleven kun medbringe skrive- og tegneredskaber som fx passer, vinkelmåler og lineal.

Til prøven i problemløsning er alle hjælpemidler tilladte.

Faglig læsning og skriftlig formidling

Afgangsprøven er en særlig genre, som eleverne skal have arbejdet med også rent læseteknisk og forståelsesmæssigt.

I problemløsning er det ikke tilstrækkeligt med et facit. Der skal regneudtryk, tekst, evt. valg af data og metode også med. Opgaver med undersøgelser besvares med en redegørelse for, hvilke beregninger der er udført og en konklusion.

Aflevering af besvarelsen

Efter 1 time afleveres færdighedsprøven. Eleven skal kun aflevere det udleverede ark og ikke udregningspapir mv.

Problemløsning: Eleven vælger de ark, der skal bedømmes. Der må kun afleveres en version af hver besvarelse. Det gælder også svararket. Hvert ark (en A4-side eller en foldet A3-side) nummereres, det samlede antal ark skrives, og eleven skriver under på forsiden.

Udtræksfag herunder mundtlig matematik

Foruden de bundne prøfefag (Dansk skriftlig og mundtlig, matematik skriftlig, engelsk mundtlig og fysik/kemi mundtlig) er der to prøver til udtræk: Ét fag fra den humanistiske fagblok (skriftlig engelsk, skriftlig tysk/fransk, mundtlig tysk/fransk, historie, samfundsfag og kristendomskundskab) og ét fag fra den naturvidenskabelige fagblok (biologi, geografi og mundtlig matematik). Udtræk meddelelse start maj.

Om den mundtlige matematik henvises til følgende link:

<http://www.emu.dk/modul/den-mundtlige-gruppeprøve-i-matematik-fsa>