

Der undervises med udgangspunkt i fællesmål for Matematik, der kan tilgås via undervisningsministeriets hjemmeside. www.uvm.dk

Formål for faget matematik

Eleverne skal i faget matematik udvikle matematiske kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige daglig-, fritids-, uddannelses-, arbejds- og samfundsliv.

Stk. 2. Elevernes læring skal baseres på, at de selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.

Stk. 3. Faget matematik skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender matematikkens rolle i en historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng, og at eleverne kan forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.

Igennem undervisningen arbejder vi frem mod FSA i matematik. Den skriftlige del af FSA i matematik er obligatorisk og består af 1 times færdighedsregning og 3 timers problemregning. Derudover er den mundtlige del af FSA i matematik til udtræk. Dvs. at det ikke er sikkert om eleverne skal op i den mundtlige del. Denne prøve er en 2 timers prøve, hvor eleverne går op sammen 2 og 2 og samarbejder om at løse et sæt åbne opgaver, som de så præsenterer for lærer og censor mundtligt.

Derfor er undervisningen bygget op efter, at der både er skriftligt arbejde, men at eleverne også skal arbejde med den mundtlige dimension af matematikken.

Eleverne skal arbejde med både med IT og med papir og blyant. Igennem arbejdet med IT vil eleverne stifte bekendtskab med forskellige elektroniske hjælpemidler, som de må anvende til FSA.

Eleverne kommer til at lære at anvende følgende programmer:

- Excel (regneark)
- GeoGebra (geometriprogram)

Der er skriftlig opgave aflevering ca. 2 gange i måneden. Eleverne får tilsendt et link til deres opgave på intra, og den skal så afleveres igen via intra, som vedhæftet fil. Det tilstræbes i videst mulige omfang at differentiere opgaverne, så de svarer til den enkelte elevs niveau.

I 9. klasse er det primært tidligere afgangsprøver der bliver givet som skriftlige hjemmeopgaver.

Der vil ligeledes med jævne mellemrum blive givet tidligere afgangsprøvesæt i færdighedsregning, men dette sker på klassen.

Matematiske kompetencer:

Kompetencemål:

"Eleven kan handle med dømmekraft i komplekse situationer med matematik"

Problembehandling

Vidensmål:

"Eleven har viden om problemløsningsprocesser"

Færdighedsmål:

"Eleven kan vurdere problemløsningsprocesser"

Modellering

Vidensmål:

"Eleven har viden om kriterier til vurdering af matematiske modeller"

Færdighedsmål:

"Eleven kan vurdere matematiske modeller"

Ræsonnement og tankegang

Vidensmål:

"Eleven har viden om enkle matematiske beviser"

Færdighedsmål:

"Eleven kan udvikle og vurdere matematiske ræsonnementer, herunder med inddragelse af digitale værktøjer"

Repræsentation og symbolbehandling

Vidensmål:

"Eleven har viden om notationsformer, opstilling og omskrivning af udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer"

Færdighedsmål:

"Eleven kan anvende udtryk med variable, herunder med digitale værktøjer"

Kommunikation

Vidensmål:

"Eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation"

Færdighedsmål:

"Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision"

Hjælpemidler

Vidensmål:

"Eleven har viden om muligheder og begrænsninger ved forskellige hjælpemidler"

Færdighedsmål:

"Eleven kan vælge og vurdere hjælpemidler til samme matematiske situation"

Årets emner i oplyst form:

- Algebra (Ligninger, uligheder og reduktioner, potensregning, samt brøk og procent.)
- Geometri (Trigonometri, cos, sin, tan, polygoner 2D og 3D.)
- Funktioner (Lineære og ulineære)
- Statistik og sandsynlighed. (Kombinatorik, statistik og sandsynlighed)
- Regneregler og formler.
- IT hjælpemidler. (Excel og GeoGebra)

- Repetition. (løbende og i særdeleshed i sidste halvdel af skoleåret)

Desuden et særskilt emne omkring renteberegning, privatøkonomi og skat.

Det er planen at få en bankrådgiver ud for at besøge klassen.

Det forventes at alle emner er gennemgået inden 1. marts, sådan at foråret kan bruges primært på repetition. Emnet omkring skat og privatøkonomi, tilrettelægges efter hvornår det er muligt at få en bankrådgiver ud til klassen.

Der benyttes ikke lærebøger i undervisningen, men vi benytter REMA serien som træningshæfte. Vi benytter tavlen som interaktiv læringsplads, og veksler mellem individuelt og gruppearbejde. Hvor det er muligt visualiseres matematikken i praktiske figurer eller andre fysiske modeller.

Så vidt muligt holdes eksempler på et praktisk anvendeligt plan, så eleverne kan relatere faget til deres egen hverdag.

Der køres en del tværfagligt, hvor matematikken understøtter både fysik (ligninger) og samfundsfag (skat og privatøkonomi) Trigonometrien placeres tæt op af det naturfaglige projektarbejde ”Astronomi”

Det er planen at lave et mindre forløb, hvor undervisningen og dialogen sker på engelsk.

Der er stor spredning på elevernes faglige standpunkt, hvilket der tages højde for i valget af træningsopgaver. Nogle emner kræver at emner fra tidligere klassetrin mestres, før det er muligt at bygge ovenpå. Således er de basale regningsarter en forudsætning, for at arbejde med brøker og reduktion.

Undervisningen tager sigte på at møde eleven på dennes aktuelle niveau, og tage eleven så langt op ad kompetencestigen som muligt. Der er således heller ikke nogen reel øvre grænse. De dygtigste og hurtigste får således også mulighed for at bevæge sig et stykke over folkeskolens fællesmål.

Undervisningen veksler mellem emnerne efter en ikke nærmere fastsat tidsplan. Et emne afsluttes først når det skønnes at hovedparten af eleverne har opnået den nødvendige forståelse. Dog vil alle emner være gennemgået ved skoleårets afslutning.

Ret til ændringer forbeholdes.

/Dan Friis