

Reventlow Lille Skole

Årsplan for matematik i 7. klasse

20/21

Formål med faget:

Undervisningen tilrettelægges så den står mål med Fælles Mål for faget matematik.

Arbejdsmetoder og materialer:

Vi bruger bogsystemet Format, GeoGebra, Matematikfessor, Clionline mv.

Der veksles mellem praktisk, teoretisk undersøgende arbejde, og IT (GeoGebra) anvendes både som teknisk redskab og undersøgende arbejde. Undervisningen tilrettelægges med en vekselvirkning mellem individuelt arbejde, par eller gruppearbejde.

Alle elever arbejder med det skriftlige på deres eget niveau.

Uge	Emne
33-36 Dette er et emne fra Format 6, som eleverne mangler, at få gennemgået/arbejde med i klassen på grund af Corona.	Funktioner Her skal eleverne arbejde med kendskab til og fortrolighed med koordinatsystemets fire kvadranter samt aflæsning og afsætning af ordnede tal par. Forskriften for lineære funktioner introduceres og eleverne arbejder med at tegne og aflæse grafer, der viser sammenhænge indenfor hastighed og valuta. Eleverne introduceres desuden for stykkevise lineære funktioner og tegning af hyperbler og parabler, som eksempler på ikke-lineære grafer.
37-41 Dette er også et emne, der mangler fra format 6	Måling

	I dette kapitel udvides elevernes arbejde med arealberegning til også at omfatte beregning af en cirkels areal og af overfladarealet af cylindere. Desuden arbejder eleverne med forskellige metoder til bestemmelse af arealer af figurer, der er krumme fx landområder og søer. Derudover arbejdes der med beregning af rumfanget af forskellige prismer og med forholdet mellem fladeenheder og rumenheder. Kapitlet afsluttes med regnehistorier, der inddrager længde- og tidsenheder.
42	Efterårsferie
43-45	Repetition af foregående materiale samt eventuelle hængepartier.
46-49 Her begynder arbejdet med Format 7	Tal: Eleverne arbejder med division med negative tal og decimaltal samt potenser til omskrivning af store tal til videnskabelig skrivemåde. Desuden arbejdes der undersøgende med regnereglerne for potenser. I afsnittet om talfølger introduceres eleverne til algebraiske talfølger og begreberne kubik- og Fibonacci-tal. I den forbindelse anvendes og vurderes regneark som hjælpemiddel. Kapitlets afsluttes med en fordybelse i pi som et irrationelt tal.
48-51	Brøker decimaltal og procent: I arbejdet med brøker skal eleverne opstille brøker i rækkefølge efter deres størrelse og finde brøker, der ligger imellem to andre brøker. Eleverne arbejder desuden videre med regnereglerne for ægte brøker i en kombination af algebraiske opstillinger

	samt situationer fra hverdagen. Desuden arbejdes der med omskrivning mellem uægte brøker og blandede tal samt omskrivning mellem brøker, decimaltal og procent. Disse omskrivninger bruges til at lære at addere forskellige repræsentationer. Kapitlet afsluttes med procentregning herunder procentvis stigning eller fald.
52	Juleferie
1-2	Brøker, decimaltal og procent (fortsat)
3-6	Algebra: Eleverne arbejder med led bestående af flere faktorer, regnehierarkiet samt den kommutative lov for addition og multiplikation. I forbindelse med reduktion introduceres potenser i 2. og 3. potens. Eleverne arbejder desuden med den distributive lov ved at opstille og reducere algebraiske udtryk. I arbejdet med plus- og minusparenteser arbejdes der med at forbinde regnereglerne med situationer fra hverdagen. Eleverne arbejder desuden med at indsætte tal for variable i algebraiske udtryk samt opstille og undersøge udtrykkene i regneark. Kapitlet afsluttes med at undersøge og opstille tal- og figurfølger.
7	Vinterferie
8-11	Ligninger og uligheder: Eleverne arbejder med regneregler for løsning af ligninger og uligheder herunder betydningen af at multiplicere og dividere med negative tal i uligheder. I forbindelse med ligningsløsning arbejdes der med grafiske løsninger i GeoGebra, CAS samt isolering af ubekendte. Eleverne løser desuden to ligninger med to ubekendte ved hjælp af kombinationsdiagrammer, grafiske løsninger og CAS. Kapitlet

	afsluttes med, at eleverne arbejder med valg af forskellige løsningsstrategier i hverdagskontekster.
12	<p>Geometri:</p> <p>I kapitlet arbejder eleverne med centrale geometriske begreber, regulære og irregulære polygoner samt sammenhængen mellem vinkelsum og antal trekanter i polygoner. Der arbejdes desuden med forskellige repræsentationer af modeller samt konstruktion af figurer med fokus på kongruens, lighedannede og målestoksforhold. I afsnittet om cirkler arbejder eleverne ved hjælp af GeoGebra undersøgende med vinkler ved cirkler. Eleverne præsenteres desuden for vektorer i arbejdet med flytninger. Afslutningsvis arbejder eleverne med at udvikle formler til beregning af arealet af parallellogrammer og trapezer.</p>
13	Påskeferie
14-17	Geometri (fortsat)
18-20	<p>Trekanter:</p> <p>I kapitlet introduceres eleverne for trekantsuligheden og arbejder med konstruktion af trekanter ud fra mål på sider og vinkler. Eleverne arbejder desuden ved hjælp af GeoGebra med linjer i trekanter samt trekanters omskrevne og indskrevne cirkler. Gennem undersøgelser i GeoGebra introduceres eleverne for Pythagoras' læresætning og arbejder med beregning af sidelængder i retvinklede trekanter. Der arbejdes derefter med beregning af trekanters areal samt konstruktion af trekanter med givne arealer. Som fundament for de senere arbejder med trigonometri arbejder eleverne med lighedannede trekanter. Kapitlet afsluttes med anvendelsen af triangulering til</p>

	beregning af arealet af vilkårlige polygoner.
21-23	<p>Funktioner:</p> <p>I dette kapitlet arbejder eleverne med graf, talpar, tabel og funktionsforskrift som forskellige repræsentationer for samme lineære sammenhæng. Ved brug af GeoGebra arbejder eleverne undersøgende med den rette linjes ligning, funktionsforskrifters variable og konstanter samt forbindelsen til lineære sammenhænge i hverdagssituationer. Afslutningsvis arbejder eleverne med manipulation af grafer og vurdering af grafiske fremstillinger, der underbygger et bestemt budskab.</p>
24-25	<p>Måling:</p> <p>Her arbejder eleverne med længdeforståelse ved at vurdere afstande ved hjælp af øjemål og udvikler kropsmål som måleenhed. Desuden introduceres andre typer længdemål end metersystemet. Eleverne arbejder desuden med beregning af kropsareal, rumfang og massefylde. Afslutningsvis arbejder eleverne med omregning af enheder for tid og hastighed.</p>

Evaluering:

Evalueringen sker i den daglige undervisning, hvor samtaler mellem elever og feedback på ugentlig lektie giver indblik i elevernes færdigheder og forståelse. Der udarbejdes årligt en elevplan, hvor elevens faglige færdigheder og arbejdsindsats vurderes og som danner udgangspunkt for forældre/elev-samtaler. Test tages to gange årligt.

Jeg arbejder så vidt mulig efter planen, men der kan naturligvis opstå uforudsete situationer, som gør at det kan blive nødvendigt med mindre justeringer.

Skrevet af:

Helle Spring Hansen for skoleåret 2020-21
 Redigeret af Maibritt Schjelde d. 27/12-20.