

Årsplan matematik 6. Klasse 2019-2020

Materialer til 6.årgang:

- Matematrix grundbog 6.kl
- Matematrix arbejdsbog 6.kl
- Skrivehæfte
- Kopiark
- Færdighedsregning 6.kl
- Computer

Vi skal i løbet af året arbejde med følgende IT værktøjer:

- Geogebra
- Excel
- Matematikfessor
- (Emat)
- Wordmat

Excel, Geogebra og wordmat skal være installeret på elevernes egen computer.

Herudover forventes det er eleverne har:

- Vinkelmåler
- Lineal
- Passer
- Lommeregner (TI-30XB eller TI30XS)
- Penalhuset i orden

Matematik med og uden hjælpemidler:

- Vi arbejder løbende med matematik uden hjælpemidler (færdighedsregning) og matematik med hjælpemidler (Afleveringsopgaver)

Årsplanen er lavet ud fra emnerne i grundbogen, man kan dog ikke gå ud fra, at vi arbejder med emnerne i samme rækkefølge, som de står i bogen, det afhænger meget af den enkelte klasse.

MC/JW

Periode	Emne/fagligt indhold	Fællesmål	Læringsmål	Materialer	Vurdering
	Intro til problemregning med brug af wordmat og matematikfessor	Eleven har viden om hverdagsproglige oversætter af udtryk	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne bliver fortrolige med årets materialer. • At eleverne lærer opstilling til problemregning/It-programmer til dette. • Rep af 5 kl. 	Matematrix Matematikfessor, Excel og Wordmat Prøvesæt mat 5.	Mattest
	Algebra	<p>Eleven kan anvende enkle algebraiske udtryk til beregning</p> <p>Eleven skal have viden om variables rolle o formler og om brug af variable i digitale værktøjer.</p> <p>Eleven skal kunne anvende negative hele tal.</p> <p>Eleven skal udføre beregninger inden for de naturlige tal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne udvikler forståelse af, at bogstaver kan bruges som pladsholdere for tal. • Udvikler begyndende færdigheder i at regne med bogstaver. • Lærer fordelene ved at reducere bogstavudtryk og lærer at gange ind i parenteser. • Udvikler deres talfornemmelse i forhold til regnehierakiet og regneregler. 	G: s. 7-21 A: s. 1-6	Evalueringssider i Arbejdsbog
	Flytninger	Eleven kan fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne skal kunne genkende, beskrive og udføre spejlinger, parallelforskydninger, 	G: s. 22-33 A: s. 7-12	Evalueringssider i Arbejdsbog

		<p>Eleven har viden om metoder til at fremstille mønstre med spejlinger, parallelforskydninger og drejninger, herunder med digitale værktøjer</p> <p>Eleven kan beskrive placeringer i hele koordinatsystemet</p>	<p>drejninger og sammensatte flytninger.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videreudvikler deres forståelse af mønsterbegrebet og anvender denne viden til at tegne mønstre. • Videreudvikler deres forståelse af symmetribegrebet ved at få erfaringer med symmetri med både en og to figurer. 		
	Ligninger	<p>Eleven kan finde løsninger til enkle ligninger med uformelle metoder</p> <p>Eleven har viden om lighedstegnets betydning og om uformelle metoder til løsning af enkle ligninger</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne forstår, hvad en ligning er – altså kender til lighedstegnets betydning. • Forstår forskellen på en løsning og en løsningsmetode. • Får erfaringer med løsningsmetoderne "gæt og gør prøve" og "omformning af ligninger". 	G: s. 36-47 A: s. 13-18	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>
	Tegning	<p>Eleven kan anvende skitser og præcise tegninger</p> <p>Eleven kan gengive træk fra omverdenen ved</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne skal kunne gengive virkeligheden gennem tegning. • Udvikler forståelse for anvendelse af arbejdstegning, 	G: s. 48-59 A: s. 19-24	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>

		<p>tegning samt tegne ud fra givne betingelser</p> <p>Eleven kan tegne rumlige figurer med forskellige metoder</p> <p>Eleven har viden om skitser og præcise tegninger</p> <p>Eleven har viden om geometriske tegneformer til gengivelse af rumlighed</p>	<p>isometrisk tegning og perspektivtegning som modeller af virkeligheden.</p> <ul style="list-style-type: none">• Stifter bekendtskab med centrale begreber og teknikker inden for perspektivtegning.• Arbejder med udfoldninger og overfladeberegninger.		
--	--	---	--	--	--

	Brøker	<p>Eleven kan udvikle metoder til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative hele tal</p> <p>Eleven har viden om strategier til beregninger med decimaltal, enkle brøker og negative tal</p> <p>Eleven kan anvende decimaltal og brøker i hverdagsituationer</p> <p>Eleven har viden om brøkbegrebet og decimaltals opbygning i titalssystemet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne videreudvikler deres forståelse af, hvad en brøk er. Fokus fastholdes på, at en brøk er et forhold mellem to tal, og at samme forhold kan repræsenteres med forskellige brøker. • Forbedrer deres færdigheder i at forlænge/forkorte brøker og i addition/subtraktion af brøker. • Opnår færdighed i at multiplicere med brøker. Der lægges vægt på, at forståelsen af at gange med brøker er den samme som det sproglige udtryk at tage en brøkdel af et tal. Eksempelvis er halvdelen af 19 det samme som $\frac{1}{2} \cdot 19$. 	<p>G: s. 62-73 A: s. 25-30</p>	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>
	Procent	<p>Eleven kan udføre beregninger med procent, herunder med digitale værktøjer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne får forståelse af sammenhængen mellem en størrelse 	<p>G: s. 74-85 A: s. 31-36</p>	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>

		<p>Eleven har viden om strategier til beregninger med procent</p> <p>Eleven kan anvende procent, enkle potenser og pi</p> <p>Eleven har viden om procentbegrebet, enkle potenser og pi</p>	<p>angivet som brøk, procent og decimaltal.</p> <ul style="list-style-type: none">• Udvikler deres færdighed i at beregne en procentdel af en størrelse.• Lærer at bruge procent til at angive størrelsesforhold.• Udvikler deres kompetence til at vurdere, hvornår det er hensigtsmæssigt at inddrage procent som beskrivelsesværktøj i forskellige virkelige situationer.		
--	--	--	--	--	--

	Sammenhænge	<p>Eleven kan anvende variable til at beskrive enkle sammenhænge</p> <p>Eleven har viden om variables rolle i beskrivelse af sammenhænge</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne får forståelse af, hvad det vil sige, at der er en sammenhæng mellem forskellige begivenheder og størrelser. Eleverne skal udvikle deres kompetence i at identificere og beskrive matematiske og ikke-matematiske sammenhænge. • Udvikler deres færdigheder i at repræsentere matematiske sammenhænge på forskellige måder. • Får kendskab til og erfaringer med, hvad det vil sige, at to størrelser er proportionale. 	<p>G: s. 88-101 A: s. 37-42</p>	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>
	Statistik og sandsynlighed	<p>Eleven kan sammenligne datasæt ud fra hyppigheder, frekvenser og enkle statistiske deskriptorer</p> <p>Eleven har viden om hyppighed, frekvens og enkle statistiske deskriptorer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne udvider deres erfaringsgrundlag og forståelse af begreberne observation, hyppighed, frekvens og pindediagram. • Bliver fortrolige med gennemsnitsbegrebet og hvordan man 	<p>G: s. 102-112 A: s. 43-48</p>	<p>Evalueringsid er i Arbejdsbog</p>

		<p>Eleven kan undersøge chancestørrelser ved simulering af chanceeksperimenter</p> <p>Eleven har viden om metoder til simulering af chanceeksperimenter med digitale værktøjer</p> <p>Eleven kan beskrive sandsynlighed ved brug af frekvens</p> <p>Eleven har viden om sammenhængen mellem frekvenser og sandsynlighed</p>	<p>beregner gennemsnitsværdier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lærer at se sammenhængen mellem frekvens og sandsynlighed. På baggrund af en række eksperimenter, som behandles statistisk, bliver det muligt for eleverne at udtale sig om forventningen til næste gentagelse – altså sandsynligheden. 		
	Formler	<p>Eleven kan bestemme omkreds og areal af cirkler</p> <p>Eleven kan anslå og bestemme rumfang</p> <p>Eleven har viden om metoder til at anslå og bestemme rumfang</p> <p>Eleven har viden om metoder til at bestemme omkreds og areal af cirkler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne udvikler deres grundlæggende forståelse af, hvad en formel er. • Videreudvikler deres forståelse af bogstaver brugt som pladsholdere for tal. • Bliver mere bevidste og kompetente til at forklare, bruge og bygge formler. 	G: s. 116-127 A: s. 49-54	<p>Evalueringsider i Arbejdsbog</p>

	Virkelighed og matematik	<p>Eleven kan anvende forskellige strategier til matematisk problemløsning</p> <p>Eleven har viden om forskellige strategier til matematisk problemløsning, herunder med digitale værktøjer</p> <p>Eleven kan anvende enkle matematiske modeller</p> <p>Eleven kan anvende ræsonnementer til at udvikle og efterprøve hypoteser</p> <p>Eleven kan anvende fagord og begreber mundtligt og skriftligt</p> <p>Eleven kan oversætte mellem hverdagsprog og udtryk med matematiske symboler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • At eleverne bliver mere fortrolige med matematisk modellering af simple problemstillinger. • Bliver mere bevidste om, at der forud for en matematisk bearbejdning af en problemstilling ligger en afgrænsning og systematisering af problemfeltet, og at der efterfølgende findes et matematisk resultat, som skal fortolkes. • Bliver mere fortrolige med at arbejde med åbne problemstillinger. 	<p>G: s. 128-139 A: s. 55-60</p>	<p>Evalueringsider i Arbejdsbog</p>
--	---------------------------------	---	---	--------------------------------------	-------------------------------------