

HVAD STÅR DER I DE NYE FÆLLES MÅL OM DEN MATEMATISKE KOMPETENCE, KOMMUNIKATION?

KØBENHAVN 29. SEPTEMBER 2015



BINDENDE/VEJLEDENDE

- **BINDENDE MÅL OG TEKSTER:**

- FAGETS FORMÅL
- KOMPETENCEMÅL (12 STK.)
- FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL (122 MÅLPAR)
- LÆSEPLAN

- **VEJLEDENDE:**

- GENERELLE VEJLEDNINGER OM LÆRINGSMÅLSTYRET UNDERVISNING
- FAGSPECIFIKKE VEJLEDNINGER
- EKSEMPLER PÅ LÆRINGSMÅL FOR ET UNDERVISNINGSFORLØB, TEGN PÅ LÆRING, UDFORDRINGSOPGAVER (TIL ALLE 122 MÅLPAR)
- EKSEMPLER PÅ UNDERVISNINGSFORLØB OG FAGLIG INSPIRATION (PÅ EMU'EN)

PLANLÆGNINGSREDSKAB

	Problembehandling	Modellering	Ræsonnement og tankegang	Repræsentation og symbolbehandling	Kommunikation	Hjælpemidler
Tal og algebra						
Geometri og måling						
Statistik og sandsynlighed						

SPROGETS ELEMENTER

Sprog	Receptivt	Produktivt
Mundtligt	Lytte	Samtale
Skriftligt	Læse	Skrive

KOMMUNIKATION 1. - 3. KLASSE

Færdighedsmål	Vidensmål
Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik	Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer
Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger	Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger
Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt	Eleven har viden om enkle fagord og begreber

Fase 1 (1. - 3. klasse)

- Eleven kan deltage i mundtlig og visuel kommunikation med og om matematik
- Eleven har viden om enkle mundtlige og visuelle kommunikationsformer, herunder med digitale værktøjer

Obligatorisk ✓

Næste



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan stille spørgsmål i tilknytning til andre elevers præsentationer med og om matematik.

Eleverne kan med sine egne ord forklare, hvad en konkret opgave går ud på.

Eleverne kan demonstrere med konkrete materialer eller med tegninger, hvordan de har løst konkrete opgaver med talbehandling.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleverne kan demonstrere med konkrete materialer eller med tegninger, hvordan de har løst konkrete opgaver med talbehandling.

Eleven vælger et regnestykke, som han eller hun synes er svært. Eleven skal vise, hvordan han eller hun løser opgaven på flere måder.

Niveau 1

Eleven forklarer mundtligt sin løsningsmåde.

Niveau 2

Eleven forklarer sin løsningsmåde både mundtligt og visuelt.

Niveau 3

Eleven forklarer på forskellige måder sine løsningsmåder både mundtligt og visuelt.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Til denne opgave skal I være to elever sammen. I skal have fem centicubes hver.

Du skal lave en figur af fem centicubes. Din makker må ikke se din figur.

I skal sidde med ryggen til hinanden. Du skal forklare, hvordan din figur ser ud, så din makker kan bygge den.

Bagefter skal I sammenligne jeres figurer. Er de ens?

Nu skal I bytte roller, så den anden bygger.

Prøv eventuelt med figurer bygget af flere centicubes.



Fase 2 (1. - 3. klasse)

- Eleven kan vise sin matematiske tænkning med uformelle skriftlige noter og tegninger
- Eleven har viden om forskellige former for uformelle skriftlige noter og tegninger

Obligatorisk ✓



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan skriftligt demonstrere, hvordan de har løst konkrete opgaver med talbehandling.

Eleverne kan bruge en kombination af egne tegninger, egne skriftlige repræsentationer og helt enkle skriftlige udtryk i forbindelse med præsentation af egen matematisk tænkning.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleverne kan skriftligt demonstrere, hvordan de har løst konkrete opgaver med talbehandling.

Eleven vælger et regnestykke, som han eller hun synes er svært. Eleven skal vise, hvordan han eller hun løser opgaven på flere måder.

Niveau 1

Eleven tegner sin løsningsmåde.

Niveau 2

Eleven beskriver sin løsningsmåde med en kombination af tegninger og skriftlige noter.

Niveau 3

Eleven beskriver på forskellige måder sin løsningsmåde i en kombination af tegninger og skriftlige noter.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal regne de to opgaver og forklare med en tegning, hvordan du gør:

$$101 - 98 =$$

$$101 - 3 =$$

Brugte du samme metode? Hvorfor? Hvorfor ikke?



Fase 3 (1. - 3. klasse)

- Eleven kan anvende enkle fagord og begreber mundtligt og skriftligt
- Eleven har viden om enkle fagord og begreber

Obligatorisk ✓

Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan forklare betydningen af udvalgte fagord og begreber knyttet til geometriske figurer.

Eleverne kan inddrage enkle fagord og begreber i kommunikation om de fire regningsarter.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgte områder.

Eleverne kan forklare betydningen af udvalgte fagord og begreber knyttet til geometriske figurer.

Eleven skal forklare så mange ord som muligt fra listen herunder.

Trekant, firkant, femkant osv.

Omkreds, Areal, Side, Vinkel

Niveau 1

Eleven demonstrerer betydningen af de fem ord ved at udpege relevante figurer/steder

Niveau 2

Eleven giver eksempler på betydningen af de fem ord og forbinder dem med andre begreber (Fx: "Du kan finde omkredsen af forskellige figurer. Omkredsen er den samlede længde af figurens sider.").

Niveau 3

Eleven afgrænser begreberne (Fx: "Det er kun lukkede figurer, der har en omkreds. En vinkel har fx ikke en omkreds").

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal skrive en sætning, hvor ordene *addition* og *subtraktion* indgår.

Skriv tilsvarende sætninger med følgende ord:

- Multiplikation og division
- Sum og addition
- Subtraktion og forskel.

KOMMUNIKATION 4. – 6. KLASSE

Færdigheds mål	Videns mål
Eleven kan læse og skrive enkle tekster med og om matematik	Eleven har viden om formål og struktur i tekster med og om matematik
Eleven kan mundtligt og skriftligt kommunikere varieret med og om matematik	Eleven har viden om mundtlige og skriftlige kommunikationsformer med og om matematik, herunder med digitale medier
Eleven kan anvende fagord og begreber mundtligt og skriftligt	Eleven har viden om fagord og begreber

Fase 1 (4. - 6. klasse)

- Eleven kan læse og skrive enkle tekster med og om matematik
- Eleven har viden om formål og struktur i tekster med og om matematik

Obligatorisk ✓

Næste



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan beskrive sammenhængen mellem forskellige elementer i en enkel, multimodal tekst.

Eleverne kan med deres egne ord forklare, hvad en given matematikopgave går ud på.

Eleverne kan forklare indholdet i en enkel matematikholdig tekst.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleven kan forklare indholdet i en enkel matematikholdig tekst.

Eleven skal sammenligne to forskellige opskrifter på pandekager beregnet til forskellige antal personer og finde ligheder og forskelle.

Niveau 1

Eleven finder ligheder og forskelle, som vedrører ingredienser og absolutte mængder fx "I den ene opskrift skal man kun bruge $\frac{1}{2}$ l mælk. I den anden opskrift skal man bruge 8 dl mælk".

Niveau 2

Eleven finder ligheder og forskelle, som vedrører relative mængder fx "I den ene opskrift skal man bruge $\frac{1}{2}$ æg pr. person, men i den anden opskrift skal man bruge mindre pr. person."

Niveau 3

Eleven finder ligheder og forskelle, som vedrører forhold mellem mængder fx "I den ene opskrift skal man bruge lige mange dl mælk og mel, men det skal man ikke i den anden opskrift."

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal skrive en tekst om brøker og decimaltal til en matematikbog.



Fase 2 (4. - 6. klasse)

- Eleven kan mundtligt og skriftligt kommunikere varieret med og om matematik
- Eleven har viden om mundtligt og skriftlige kommunikationsformer med og om matematik, herunder med digitale medier

Obligatorisk ✓



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan formulere mundtlige og skriftlige forklaringer på simple matematiske begreber og sammenhænge med præcision.

Eleverne kan forstå forklaringer på simple matematiske begreber og sammenhænge, som er formuleret af andre elever eller læreren.

Eleverne kan forstå forklaringer på simple matematiske begreber og sammenhænge, som stammer fra matematikholdige tekster i fx matematikbøger eller på nettet.

Eleverne kan vurdere graden af præcision i forskellige udsagn om matematiske begreber og sammenhænge.

Tegn på læring

Eksempler på tegn på læring for udvalgt område.

Eleverne kan formulere mundtlige og skriftlige forklaringer på simple matematiske begreber og sammenhænge med præcision.

Eleven skal forklare, hvordan man lægger positive og negative tal sammen på en tallinje, og hvordan man trækker dem fra hinanden.

Eleven skal bruge en tallinje i et digitalt værktøj og en skærmoptager.

Niveau 1

Eleven forklarer enkelte af regneoperationerne med brug af tallinjen.

Niveau 2

Eleven forklarer de fleste af regneoperationerne med brug af tallinjen og i en sammenhængende form, hvor de forskellige eksempler kædes sammen fx med det samme sprogbrug.

Niveau 3

Eleven forklarer alle de forskellige muligheder i en systematisk gennemgang med sammenhæng i sprogbrug og brug af tallinje.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal formulere to forskellige forklaringer på, hvorfor "plus" gange "minus" giver "minus".

Mindst en af forklaringerne skal indeholde en tegning.

Du må gerne bruge eksempler.



Fase 3 (4. - 6. klasse)

- Eleven kan anvende fagord og begreber mundtligt og skriftligt
- Eleven har viden om fagord og begreber

Obligatorisk ✓

Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et udfordringsforløb.

Eleverne kan definere enkelte matematiske begreber med præcision i sprogbrugen.

Eleverne kan vurdere præcisionen i definitioner af enkelte matematiske begreber, som er formuleret af elever og lærere eller som stammer fra matematikholdige tekster fra matematikbogen eller nettet.

Eleverne demonstrerer kendskab til og kan anvende centrale matematiske begreber og fagord fra forskellige matematiske stofområder.

Tegn på læring

Eksempler på tegn på læring for udvalgt område.

Eleverne kan definere enkelte matematiske begreber med præcision i sprogbrugen.

Eleven skal skrive en tekst eller producere fx en video eller en skærmoptagelse til en matematisk formelsamling om forskellige typer trekanter. Teksten skal illustreres med tegninger.

Niveau 1

Eleven formulerer karakteristika for enkelte typer af trekanter og illustrerer med tegninger.

Niveau 2

Eleven definerer en række forskellige typer af trekanter med brug af relevante fagord og illustrationer.

Niveau 3

Eleven definerer alle relevante typer af trekanter med en præcis sprogbrug og en relevant brug af fagord. Fremstillingen præsenteres overskueligt og systematisk fx med fokus på ligheder og forskelle i vinkler og sidelængder.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal lave en kort og præcis beskrivelse (definition) af følgende tre begreber:

- middeltal
- typetal
- variationsbredde.

Sammenlign dine definitioner med en kammerats formuleringer. I skal diskutere, hvad der er gode, præcise beskrivelser.

KOMMUNIKATION 7. – 9. KLASSE

Færdigheds mål	Videns mål
Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision	Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog
Eleven kan kritisk søge matematisk information, herunder med digitale medier	Eleven har viden om informationssøgning og vurdering af kilder
Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision	Eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation

Fase 1 (7. - 9. klasse)

- Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt med og om matematik med faglig præcision
- Eleven har viden om fagord og begreber samt enkelt matematisk symbolsprog

Obligatorisk ✓

Næste



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan formulere sig præcist såvel mundtligt som skriftligt om matematiske begreber og sammenhænge.

Eleverne kan læse og forstå præcis matematisk sprog f.eks. definitioner, sætninger og opgaver.

Eleverne kan vurdere graden af præcision i såvel skriftlig som mundtlig kommunikation om matematiske forhold.

Eleverne kan demonstrere viden om traditionen for brug af korte og præcise formuleringer om matematiske begreber og sammenhænge.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleverne kan formulere sig præcist såvel mundtligt som skriftligt om matematiske begreber og sammenhænge.

En trekant kan fx beskrives med ordene: spidsvinklet, stumpvinklet, retvinklet, ligebenet eller ligesidet. Nogle af ordene kan passe på den samme trekant. Hvilke af ordene kan eleven sammensætte to og to for at beskrive den samme trekant?

Niveau 1

Eleven formulerer en eller to mulige sammensætninger af to ord om trekanter fx en spidsvinklet, ligebenet trekant

Niveau 2

Eleven formulerer flere mulige sammensætninger af to ord om trekanter og beskriver, at nogle sammensætninger ikke beskriver en mulig trekant.

Niveau 3

Eleven formulerer alle de mulige sammensætninger af to ord og argumenterer for, at der ikke er flere.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Påstand: $a > b \Rightarrow -a < -b$

\Rightarrow betyder "medfører"

Du skal indsætte forskellige taleksempler i stedet for a og b og undersøge, om påstanden altid er sand.

Du skal forklare med dine egne ord, hvad påstanden siger.

Du skal lave en kort præsentation af påstanden med enkelte eksempl



Fase 2 (7. - 9. klasse)

- Eleven kan kritisk søge matematisk information, herunder med digitale medier
- Eleven har viden om informationssøgning og vurdering af kilder

Obligatorisk ✓



Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan søge efter information om fx matematiske begreber og sammenhænge på nettet og i relevante opslagsværker.

Eleverne kan vurdere kilder kritisk.

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleverne kan søge efter information om fx matematiske begreber og sammenhænge på nettet og i relevante opslagsværker.

Eleven skal finde forskellige definitioner for det statistiske begreb *median* ved brug af fx nettet, formelsamlingen, matematikbogen og andre bøger.

Eleven skal sammenligne definitionerne og beskrive ligheder og forskelle.

Niveau 1

Eleven finder en eller to definitioner af begrebet median.

Niveau 2

Eleven finder flere forskellige definitioner af median og sammenligner de forskellige sproglige formuleringer.

Niveau 3

Eleven finder flere forskellige definitioner af median, sammenligner og vurderer de sproglige formuleringer herunder eventuelt afkode forskelle specielt i forbindelse med et lige antal observationer.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

Du skal undersøge, hvad Eulerlinjen er. Du skal bruge internettet.

Du skal lave en kort præsentation af, hvad Eulerlinjen er. Din beskrivelse skal indeholde mindst en illustration, som du enten kan finde på internettet eller selv tegne i et geometriprogram.

Andre muligheder:

- ellipse
- de statistiske deskriptorer *varians* og *spredning* (svær)
- kvadratsætninger
- potensregneregler

eller andet du finder interessant.

...

REGNEREGLER.DK

- GENNEMSNITTET ER DEN VÆRDI, SOM ER PRÆCIST I MIDTEN AF EN RÆKKE TAL.

MAN FINDER GENNEMSNITTET VED AT LÆGGE TALLENE SAMMEN OG DIVIDERE MED ANTALLET AF TAL.

FOR EKSEMPEL:

VI FINDER GENNEMSNITTET AF 6, 8 OG 16.

VI SKAL FØRST LÆGGE TALLENE SAMMEN.

$$6 + 8 + 16 = 30$$

DA VI HAR 3 TAL, SKAL VI DIVIDERE MED 3

$$30 : 3 = 10$$

GENNEMSNITTET AF 6,8 OG 16 ER DERFOR 10.



Fase 3 (7. - 9. klasse)

- Eleven kan kommunikere mundtligt og skriftligt om matematik på forskellige niveauer af faglig præcision
- Eleven har viden om afsender og modtager forhold i faglig kommunikation

Obligatorisk ✓

Vejledende eksempler på læringsmål, tegn på læring og udfordringsopgaver

Læringsmål

Eksempler på læringsmål for et undervisningsforløb.

Eleverne kan variere deres sprog og kommunikation ud fra vurdering af modtagerforhold ved at skrive til yngre elever, skoleblad, avislæsere, egen formelsamling, læreren eller andet..

Eleverne kan vurdere forskellige afsendere af matematikholdige tekster i lærebogen, avisartikler og forskellig information på nettet

Eleverne kan kommunikere om matematikholdige emner mundtligt med en høj grad af faglig præcision.

Eleverne kan kommunikere om matematikholdige emner skriftligt med en høj grad af faglig præcision

Tegn på læring

Eksempler på tegn og læring for udvalgt område.

Eleverne kan kommunikere om matematikholdige emner mundtligt med en høj grad af faglig præcision.

Denne opgave løses parvis.

Den ene elev skal tegne et simpelt mønster, som består af geometriske figurer eller finde et mønster andetsteds fx på nettet. Eleverne skal sidde med ryggen til hinanden, og den ene elev forklarer sit mønster, så den anden elev kan tegne det. Eleverne skifter roller, når de er færdige.

Niveau 1

Eleven afsender og modtager de væsentligste elementer af den matematiske kommunikation

Niveau 2

Eleverne afsender og modtager stort set alle elementer af den matematiske kommunikation med brug af faglige termer, således at de to tegninger ligner hinanden med enkelte mindre undtagelser.

Niveau 3

Eleven afsender og modtager kommunikationen med høj grad af præcision og brug af faglige termer, således at de to mønstre er stort set ens.

Udfordringsopgave

Eksempel på opgave, der kan udfordre den fagligt dygtige elev.

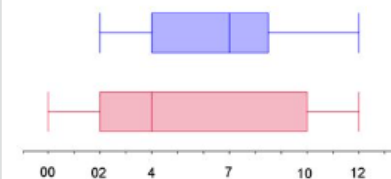
Diagrammet viser to klasser fra samme skoles karakter resultat ved folkeskolens afgangsprøve i matematik.

Ud fra diagrammerne skal du:

- Formulere en sensations-overskrift til en formiddagsavis.

- Skrive en kort analyse til din egen blog om forskellen på undervisningen i de to klasser.

Skrive en tilbundsgående analyse med alle de oplysninger, du kan udlede af diagrammerne.



Eleven kan stille og besvare matematiske spørgsmål	Eleven har viden om kendetegn ved matematiske spørgsmål og svar
Eleven kan give og følge uformelle matematiske forklaringer	Eleven har viden om enkle matematiske forklaringer

Eleven kan anvende ræsonnementer i undersøgende arbejde	Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til undersøgende arbejde, herunder undersøgende arbejde med digitale værktøjer
Eleven kan anvende ræsonnementer til at udvikle og efterprøve hypoteser	Eleven har viden om enkle ræsonnementer knyttet til udvikling og efterprøvning af hypoteser

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

Eleven kan oversætte regneudtryk til hverdagsprog	Eleven har viden om hverdagsproglige oversættelser af regneudtryk
Eleven kan oversætte mellem hverdagsprog og udtryk med matematiske symboler	Eleven har viden om hverdagsproglige oversættelser af udtryk med matematiske symboler

Eleven kan beskrive egne tegninger af omverdenen med geometrisk sprog	Eleven har viden om geometriske begreber
--	--

Eleven kan beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant	Eleven har viden om koordinatsystemets første kvadrant
Eleven kan beskrive placeringer i hele koordinatsystemet	Eleven har viden om hele koordinatsystemet

Eleven kan beskrive objekters placering i forhold til hinanden	Eleven har viden om forholdsord, der kan beskrive placeringer
Eleven kan beskrive og fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri	Eleven har viden om metoder til at fremstille figurer og mønstre med spejlingssymmetri, herunder digitale værktøjer
Eleven kan beskrive positioner i et gitternet	Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet

Eleven kan kritisk vurdere statistiske undersøgelser og præsentationer af data	Eleven har viden om stikprøveundersøgelser og virkemidler i præsentation af data
---	--

Eleven kan anvende og tolke grafiske fremstillinger af data	Eleven har viden om grafisk fremstilling af data
Eleven kan gennemføre og præsentere egne statistiske undersøgelser	Eleven har viden om metoder til at behandle og præsentere data, herunder med digitale værktøjer

Eleven kan udtrykke intuitive chancestørrelser i hverdagsituationer og enkle spil	Eleven har viden om chancebegrebet
Eleven kan udtrykke chancestørrelse ud fra eksperimenter	Eleven har viden om chanceeksperimenter

FORMELSAMLINGEN

- FOKUS PÅ FAGORD OG BEGREBER
- OPBYGGET SOM FÆLLES MÅL
 - MATEMATISKE KOMPETENCER
 - STOFOMRÅDER
- OMFANGSRIG
- KAN LÆGGES DIGITALT

FORORDET TIL ELEVEN

PÅ VENSTRESIDERNE KAN DU LÆSE OM FORMLER OG MEGET MERE.

PÅ HØJRESIDERNE KAN DU SKRIVE DINE EGNE NOTER, SOM DU OGSÅ MÅ MEDBRINGE TIL DE MUNDTLIGE OG SKRIFTLIGE PRØVER.

PÅ HØJRESIDERNE KAN DU BL.A.:

- SKRIVE FORMLERNE I DEN FORM, DU ER MEST FORTROLIG MED
- SKRIVE FORKLARINGER PÅ ORD OG BEGREBER
- SKRIVE DINE EGNE EKSEMPLER PÅ, HVORDAN FORMLERNE BRUGES
- TEGNE GEOMETRISKE FIGURER
- SKRIVE ANDRE FORMLER, DU MENER, DU KAN FÅ BRUG FOR.

DU KAN OGSÅ DOWNLOADE EN WORD-VERSION AF FORMELSAMLINGEN, SOM DU KAN BRUGE DIGITALT. DU KAN SÅ INDSÆTTE

- LINKS TIL DINE EGNE VIDEOER MED FORKLARINGER
- LINKS TIL REGNEARKSFILER OG GEOMETRIFILER
- LINKS TIL GODE HJEMMESIDER PÅ INTERNETTET.

BAGERST ER DER ET STIKORDSREGISTER, SOM DU KAN BRUGE TIL AT FINDE RUNDT I FORMELSAMLINGEN.

I forbindelse med **lån** af penge i for eksempel en bank bruges følgende begreber:

Hovedstol: Et låns størrelse.

Ydelse: Det beløb låntageren skal betale hver termin, fx hver måned, kvartal eller år.

Rente: Prisen for at låne.

Afdrag: Den del af ydelsen som er tilbagebetaling af lånet.

Løbetid: Tiden fra lånet optages til det er betalt tilbage.

Pro anno, p.a.: Pr. år. Fx betyder 5 % p.a. at der skal betales 5 % i rente pr. år.

Årlige omkostninger i procent, ÅOP: De samlede omkostninger på et lån i procent pr. år. ÅOP indeholder alle de gebyrer, renter og andre udgifter.

Eksemplet i regnearket herunder viser, hvordan et lån tilbagebetales med en fast ydelse pr. termin.

B10						
		\times	\checkmark	<i>fx</i>	=E9*\$B\$3	
	A	B	C	D	E	F
1						
2	Lån:	kr. 5 000,00				
3	Rente i procent	5,47%				
4	Ydelse pr. termin:	kr. 1 000,00				
5						
6	Antal terminer	Rente i kr.	Afdrag	Ydelse	Ny restgæld	
7	0				kr. 5 000,00	
8	1	kr. 273,50	kr. 726,50	kr. 1 000,00	kr. 4 273,50	
9	2	kr. 233,76	kr. 766,24	kr. 1 000,00	kr. 3 507,26	
10	3	kr. 191,85	kr. 808,15	kr. 1 000,00	kr. 2 699,11	
11	4	kr. 147,64	kr. 852,36	kr. 1 000,00	kr. 1 846,75	
12	5	kr. 101,02	kr. 898,98	kr. 1 000,00	kr. 947,77	
13	6	kr. 51,84	kr. 948,16	kr. 1 000,00	-kr. 0,39	
14						

SPØRGSMÅL

Lad os se det store billede og være taknemmelige, for selv hvis vi ikke lærte meget i dag, så lærte vi dog lidt; og selv hvis vi ikke lærte lidt, blev vi i det mindste ikke syge; og selv hvis vi blev syge, døde vi i det mindste ikke. Så, lad os alle være taknemmelige.

- Buddha

