SÆT 01

LIGNINGER OG ALGEBRA 01

Navn:				Klasse:	HTx1A
Opgaver:	003, 004, 006 & 007				
Afleveringsdato:	Uge 35: 28-08-2014				
Rettes:			Karakter:		
Rettes ikke:			Set og godkendt:		
Samlet elevtid:	45	min. =	0,75	timer	

Opgave 003 Opgave 003 Opgave 003 Opgave 003 Opgave 003 Opgave 003

Opgave 003 — Tal og Algebra (Reduktion) — p. 021

Matematik kompetencer			
☑	1) Tankegangskompetance	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problembehandlingskompetence	☑	6) Symbol- og formalismekompetence
☑	3) Modelleringskompetence	☑	7) Kommunikationskompetence
☑	4) Ræsonnementskompetence	☐	8) Hjælpemiddelkompetence

Matematik faglige mål			
☑	Kernestof	☐	Supplerende stof

SO kompetencer			
☐	1) Læringsteori og læreprocesser	☐	6) Evalueringsteori og evalueringsværktøjer
☐	2) Arbejdsformer	☐	7) Metoder
☐	3) Informationssøgning	☐	8) Samspil mellem fag
☐	4) Videnskabelige metoder	☐	9) Videnskabsteori
☐	5) Formidlingsteori		

Gruppeboks 22

Opgavetype					
○	Øvelsesopgave	◉	Hjemmeopgave	○	Projektopgave/Rapport

Taksonomi

- ○ Kendskab
- ○ Forståelse
- ◉ Anvendelse
- ○ Analyse
- ○ Syntese
- ○ Vurdering

Elevtid - minutter	Elevtid - timer
10 Minutter	0,17 Timer

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne i basal algebra og det matematiske udregningshieraki. Reducering af udtryk og håndtering af parenteser.

Nedenstående udtryk er reduceret gennem fire trin.

$$
\begin{aligned}
& a-\left[(a-b)-\left(-(3a+b)-b\right)\right] \\
&= a-\left[a-b-(-3a-b-b)\right] && \text{1. trin} \\
&= a-\left[a-b+3a-b+b\right] && \text{2. trin} \\
&= a-a+b-3a+b-b && \text{3. trin} \\
&= \underline{b-3a} && \text{4. trin}
\end{aligned}
$$

Undervejs er der begået en fejl!

a) Find fejlen og beskriv hvilken regel, som er blevet "misbrugt".

b) Ret fejlen og bestem det rigtige resultat

----------Opgave slut----------

Opgave 004 Opgave 004 Opgave 004 Opgave 004 Opgave 004 Opgave 004

Opgave 004 — Tal og Algebra (Reduktion) — p. 021

Matematik kompetencer			
☑	1) Tankegangskompetance	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problembehandlingskompetence	☑	6) Symbol- og formalismekompetence
☑	3) Modelleringskompetence	☑	7) Kommunikationskompetence
☑	4) Ræsonnementskompetence	☐	8) Hjælpemiddelkompetence

Matematik faglige mål			
☑	Kernestof	☐	Supplerende stof

SO kompetencer			
☐	1) Læringsteori og læreprocesser	☐	6) Evalueringsteori og evalueringsværktøjer
☐	2) Arbejdsformer	☐	7) Metoder
☐	3) Informationssøgning	☐	8) Samspil mellem fag
☐	4) Videnskabelige metoder	☐	9) Videnskabsteori
☐	5) Formidlingsteori		

Gruppeboks 22

Opgavetype					
○	Øvelsesopgave	◉	Hjemmeopgave	○	Projektopgave/Rapport

Taksonomi

- ○ *Kendskab*
- ○ *Forståelse*
- ◉ *Anvendelse*
- ○ *Analyse*
- ○ *Syntese*
- ○ *Vurdering*

Elevtid - minutter	Elevtid - timer
10 Minutter	0,17 Timer

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne i basal algebra og det matematiske udregningshieraki.Reducering af udtryk og håndtering af parenteser.

Reducér nedenstående udtryk og vis linie for linie, hvordan parenteserne hæves og hvordan resultaterne opnås.

a) $5a-\{-[(-3a+2b)-4b]+[-7a-(a-b)]-3b\}$

b) $4c-\{(-6d-3c)-[(-8c-11d)-5c+9d]\}$

c) $\{3e-[(f+e)+(3e-2f)-8f]\}$

----------Opgave slut----------

Opgave 006 Opgave 006 Opgave 006 Opgave 006 Opgave 006 Opgave 006

Opgave 006 — Tal og Algebra (Reduktion) — p. 023

Matematik kompetencer			
☑	1) Tankegangskompetance	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problembehandlingskompetence	☑	6) Symbol- og formalismekompetence
☑	3) Modelleringskompetence	☑	7) Kommunikationskompetence
☑	4) Ræsonnementskompetence	☐	8) Hjælpemiddelkompetence

Matematik faglige mål			
☑	Kernestof	☐	Supplerende stof

SO kompetencer			
☐	1) Læringsteori og læreprocesser	☐	6) Evalueringsteori og evalueringsværktøjer
☐	2) Arbejdsformer	☐	7) Metoder
☐	3) Informationssøgning	☐	8) Samspil mellem fag
☐	4) Videnskabelige metoder	☐	9) Videnskabsteori
☐	5) Formidlingsteori		

Gruppeboks 22

Opgavetype					
○	Øvelsesopgave	◉	Hjemmeopgave	○	Projektopgave/Rapport

Taksonomi

- ○ *Kendskab*
- ○ *Forståelse*
- ◉ *Anvendelse*
- ○ *Analyse*
- ○ *Syntese*
- ○ *Vurdering*

Elevtid - minutter	Elevtid - timer
10 Minutter	0,17 Timer

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne i basal algebra og det matematiske udregningshieraki.Reducering af udtryk og håndtering af parenteser.

Reducér følgende udtryk og vis linie for linie, hvordan resultatet fremkommer.

a) $(a-b)\cdot(a+3\cdot b)-(a-2\cdot b)\cdot(a-3\cdot b)$

b) $a-\{a^2-[a^2-(1-a)\cdot(2-a)+2]\}$

c) $3-(d-2)\cdot\left[(1-a)+(-3+2\cdot a)\right]-5\cdot a$

----------Opgave slut----------

Opgave 007 Opgave 007 Opgave 007 Opgave 007 Opgave 007 Opgave 007

Opgave 007 — Tal og Algebra (Kvadratsætningerne) — p. 024

Matematik kompetencer			
☑	1) Tankegangskompetance	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problembehandlingskompetence	☑	6) Symbol- og formalismekompetence
☑	3) Modelleringskompetence	☑	7) Kommunikationskompetence
☑	4) Ræsonnementskompetence	☐	8) Hjælpemiddelkompetence

Matematik faglige mål			
☑	Kernestof	☐	Supplerende stof

SO kompetencer			
☐	1) Læringsteori og læreprocesser	☐	6) Evalueringsteori og evalueringsværktøjer
☐	2) Arbejdsformer	☐	7) Metoder
☐	3) Informationssøgning	☐	8) Samspil mellem fag
☐	4) Videnskabelige metoder	☐	9) Videnskabsteori
☐	5) Formidlingsteori		

Gruppeboks 22

Opgavetype					
○	Øvelsesopgave	◉	Hjemmeopgave	○	Projektopgave/Rapport

Taksonomi

- ○ *Kendskab*
- ○ *Forståelse*
- ◉ *Anvendelse*
- ○ *Analyse*
- ○ *Syntese*
- ○ *Vurdering*

Elevtid - minutter	Elevtid - timer
15 Minutter	0,25 Timer

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne i basal algebra og det matematiske udregningshieraki.Reducering af udtryk og håndtering af parenteser.

Reducér følgende udtryk og vis linie for linie, hvordan resultatet fremkommer.

a) $(a-2\cdot b)^2+(2\cdot a+b)^2-(a+2\cdot b)\cdot(a-2\cdot b)$

b) $(5\cdot c+7\cdot d)^2-(7\cdot d-5\cdot c)\cdot(7\cdot d+5\cdot c)+(7\cdot d-5\cdot c)^2$

c) $(13\cdot e-19\cdot f)\cdot(13\cdot e+19\cdot f)-(12\cdot f-9\cdot e)^2-(17\cdot e+11\cdot f)^2$

----------Opgave slut----------