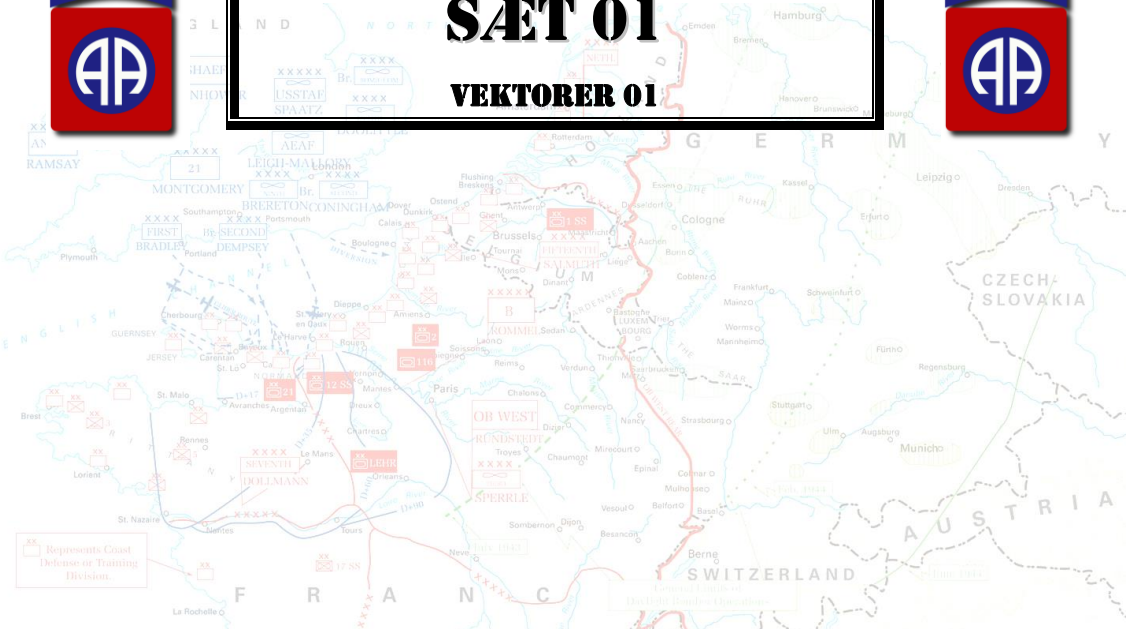




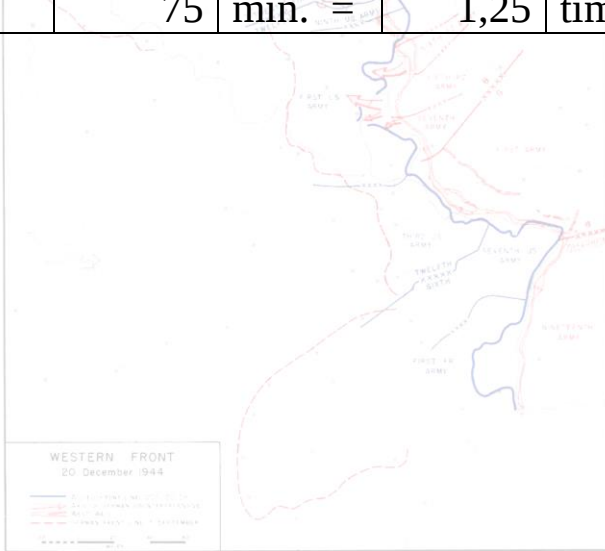
SÆT 01

VEKTORER 01





Navn:		Klasse:	HTx2B
Opgaver:	422, 423, 425, 428, 429 & 431		
Afleveringsdato:	Uge 35: 28-08-2013		
Rettes:		Karakter:	
Rettes ikke:		Set og godkendt:	
Samlet elevtid:	75 min. =	1,25 timer	



WESTERN FRONT
20 December 1944



Opgave 422
Vektorer i planet (Afbildning og bestemmelse af vektorer)

p. 544

Matematik kompetencer			
☒	1) Tankegangskompetence	☐	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		
Opgavetype			
☒	Øvelsesopgave	☐	Hjemmeopgave
		☐	Projekt opgave/Rapport
Taksonomi			
☐ Kendskab ☐ Forståelse ☒ Anvendelse		☐ Syntese ☐ Analyse ☐ Vurdering	
		Elevtid - minutter	Elevtid - timer
		15 Minutter	0,25 Timer
Beskrivelse - Relevans			
Eleven skal have kendskab til vektorer - definition heraf samt placering i koordinatsystem.			

 Givet flg. Punkter: $A(7;8)$, $B(3;2)$, $C(2;4)$, $D(1;9)$, $E(-1;-6)$ og $F(-8;-3)$

 Punkterne danner tre vektorer: $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ og $\overrightarrow{EF}$.

a) Indtegn vektorerne i et koordinatsystem:

b) Bestem vektorernes koordinater:

 c) Bestem $|\overrightarrow{AB}|$, $|\overrightarrow{CD}|$ og $|\overrightarrow{EF}|$.

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



Opgave 423
Vektorer i planet (Afbildning og bestemmelse af vektorer)
p. 544

Matematik kompetencer			
☒	1) Tankegangskompetence	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problemløsningskompetence	☒	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		
Opgavetype			
☒	Øvelsesopgave	☐	Hjemmeopgave
		☐	Projekt opgave/Rapport
Taksonomi			
☐	Kendskab	☐	Forståelse
		☒	Anvendelse
		☐	Analyse
		☐	Syntese
		☐	Vurdering
		Elevtid - minutter	Elevtid - timer
		10 Minutter	0,17 Timer
Beskrivelse - Relevans			
Eleven skal have kendskab til vektorer - definition heraf samt placering i koordinatsystem.			

Givet vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \end{pmatrix}$

Vektor $\vec{a}$ indlægges i et koordinatsystem og skal have begyndelsespunkt i (2;1).

a) Bestem $|\vec{a}|$.

b) Bestem koordinaterne til pilpunktet til $\vec{a}$

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



Opgave 425
Vektorer i planet (Skalering)
p. 546
Matematik kompetencer

☒	1) Tankegangskompetence	☐	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		

Opgavetype

☒	Øvelsesopgave	☐	Hjemmeopgave	☐	Projekt opgave/Rapport
----------------------------------	---------------	-----------------------	--------------	-----------------------	------------------------

Taksonomi

☐	Kendskab	☐	Forståelse	☒	Anvendelse	☐	Analyse	☐	Syntese	☐	Vurdering
						Elevtid - minutter		Elevtid - timer			
						10 Minutter		0,17 Timer			

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne beregninger med procent og promille. Disse regnemæssige størrelser bruger man overalt i hverdagen, og bør beherskes til fulde.

 Givet 3 stedvektorer: $A_{(9;2)}$, $B_{(-3;5)}$ og $C_{(7;-4)}$

a) Bestem stedvektorernes længder

b) Bestem vinklerne, som stedvektorerne danner med vandret

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



Opgave 428
Vektorer i planet (Skalering)

p. 546

Matematik kompetencer			
☒	1) Tankegangskompetence	☐	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		
Opgavetype			
☒	Øvelsesopgave	☐	Hjemmeopgave
		☐	Projektopgave/Rapport
Taksonomi			
☐ Kendskab ☐ Forståelse ☒ Anvendelse		☐ Syntese ☐ Vurdering	
		Elevtid - minutter	Elevtid - timer
		10 Minutter	0,17 Timer
Beskrivelse - Relevans			
Eleven skal træne beregninger med procent og promille. Disse regnemæssige størrelser bruger man overalt i hverdagen, og bør beherskes til fulde.			

Givet er en vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$, beliggende i et koordinatsystem med begyndelsespunkt i (4;2).

a) Bestem $|\vec{a}|$.

b) Bestem koordinaterne til vektorens pilpunkt i koordinatsystemet

c) Bestem koordinaterne til: $-\frac{1}{2} \cdot \vec{a}$

d) Bestem $\left| -\frac{1}{2} \cdot \vec{a} \right|$.

Vektor $\left| -\frac{1}{2} \cdot \vec{a} \right|$ har begyndelsespunkt i (x;y) = (1;1)

e) Bestem koordinaterne til vektor $\left| -\frac{1}{2} \cdot \vec{a} \right|$'s pilpunkt

Opgave slut



Opgave 429
Vektorer i planet (vektoraddition)
p. 551
Matematik kompetencer

☒ 1) Tankegangskompetence	☐ 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	

Opgavetype

☒ Øvelsesopgave	☐ Hjemmeopgave	☐ Projekt opgave/Rapport
--	------------------------------------	--

Taksonomi

☐ Kendskab	☐ Forståelse	☒ Anvendelse	☐ Analyse	☐ Syntese	☐ Vurdering
			Elevtid - minutter		Elevtid - timer
			10 Minutter		0,17 Timer

Beskrivelse - Relevans

Eleven skal træne beregninger med procent og promille. Disse regnemæssige størrelser bruger man overalt i hverdagen, og bør beherskes til fulde.

Bestem længden $|\vec{e} + \vec{f}|$, når vektor $|\vec{e}| = 39,2$ og vektor $|\vec{f}| = 16,3$ og når de danner en vinkel på 138° med hinanden.

Opgave slut



Opgave 431
Vektorer i planet (vektoraddition)
p. 551

Matematik kompetencer			
☒	1) Tankegangskompetence	☐	5) Repræsentationskompetence
☐	2) Problemløsningskompetence	☒	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		
Opgavetype			
☒	Øvelsesopgave	☐	Hjemmeopgave
		☐	Projektopgave/Rapport
Taksonomi			
☐	Kendskab	☐	Forståelse
		☒	Anvendelse
		☐	Analyse
		☐	Syntese
		☐	Vurdering
		Elevtid - minutter	Elevtid - timer
		20 Minutter	0,33 Timer
Beskrivelse - Relevans			
Eleven skal træne beregninger med procent og promille. Disse regnemæssige størrelser bruger man overalt i hverdagen, og bør beherskes til fulde.			

Givet to vektorer: $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$ og $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$

a) Bestem koordinaterne til vektor $-\vec{a}$

b) Bestem koordinaterne til vektor $-\vec{b}$

c) Bestem koordinaterne til resultanten $\vec{a} + \vec{b}$

d) Bestem koordinaterne til vektoren $2 \cdot \vec{a}$

e) Bestem koordinaterne til vektoren $\frac{1}{2} \cdot \vec{a}$

f) Bestem koordinaterne til resultanten $2 \cdot \vec{a} + \frac{1}{2} \cdot \vec{b}$

Opgave slut

