

Facit til Kernestof Mat 1 – side 108

Opgave 548

$$\begin{aligned} \text{a) } \vec{a} \cdot \vec{b} &= 2 \\ \vec{a} \cdot \vec{c} &= -21 \\ \vec{b} \cdot \vec{c} &= -26 \end{aligned}$$

Opgave 549

$$\begin{aligned} \text{a) } \vec{a} \cdot \vec{b} &= 143 \\ \vec{a} \cdot \vec{c} &= 19 \\ \vec{b} \cdot \vec{c} &= 21 \end{aligned}$$

Opgave 550

- a) Nej
- b) Nej
- c) Ja

Opgave 551

a)

$$\hat{\vec{a}} = \begin{pmatrix} -10 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$$\hat{\vec{b}} = \begin{pmatrix} -19 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\hat{\vec{c}} = \begin{pmatrix} 15 \\ 14 \end{pmatrix}$$

Opgave 552

a)

$$\vec{a} + \hat{\vec{a}} = \begin{pmatrix} -2 \\ 8 \end{pmatrix}$$

$$\hat{\vec{a}} + \hat{\vec{b}} = \begin{pmatrix} -4 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\vec{c} + \hat{\vec{a}} = \begin{pmatrix} -2 \\ -4 \end{pmatrix}$$

b)

$$|\vec{a} + \hat{\vec{a}}| = \sqrt{68}$$

$$|\hat{\vec{a}} + \hat{\vec{b}}| = \sqrt{20}$$

$$|\vec{c} + \hat{\vec{a}}| = \sqrt{20}$$

Opgave 553

- a) $|\vec{a}| = 13$
- b) $\hat{a} = \begin{pmatrix} -5 \\ 12 \end{pmatrix}$
- c) 13 og 13

Opgave 554

Nej

Opgave 555

- a) Trekantens areal er 2,5

Opgave 556

$D_1 = -2$, $D_2 = 2$ og $D_3 = -2$

Opgave 557

- a)
- $\det(\vec{a}, \vec{b}) = 66$
- $\det(\vec{a}, \vec{c}) = -142$
- $\det(\vec{b}, \vec{c}) = -60$

Opgave 558

- a) $b_1 - 2b_2 = 0$
- b) $b_2 + 2b_1 = 10$
- c) $b_1 = 2b_2$
- d) $b_2 + 2(2b_2) = 10$, $b_2 = 2$
- e) $b_1 - 2 \cdot 2 = 0$, $b_1 = 4$
- f) $\vec{b} = (2, 4)$
- g) 5