

Examen LAM 2016-2017

vraag 1 : geef de defenitie/stelling van :

Cayley-Hamiltion

Reflecties in R^3

Orthogonale basis

vraag 2: bewijs dat stelling 5.8 (Elke veelterm over R kan ontbonden worden in kwadratische en lineaire factoren over T , al dan niet geldt over Q en C

vraag 3: stel dat de vectorruimte V een directe som is van de deelruimten V_1 en V_2 en de deelruimten V_1 en V_3 . Geldt dan dat $V_2 = V_3$? Bewijs of geef een tegenvoorbeeld.

vraag 4: Is volgende afbeelding linear? Is de afbeelding injectief, surjectief of bijjectief?

$$R^2 \rightarrow R^3 : (x,y) \rightarrow (y, x^2/y^2-2x, x)$$

vraag 5: gegeven de volgende matrix, is deze diagonaliseerbaar?

$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

vraag 6: Maple gedeelte.

gevraagd is de standaardvorm te geven van :

p = een rotatie in tegenwijzerzin van 60 graden

r = een rotatie in wijzerzin van 90 graden

re = een reflectie rond de x -as

Als $A(p \text{ na } r \text{ na } re)$ een matrix is, bepaald dan een beweging p en rotatie r zodat $A = p \text{ na } r$.

Bestaan er meedere manieren om A te bepalen door $p \text{ na } r$?