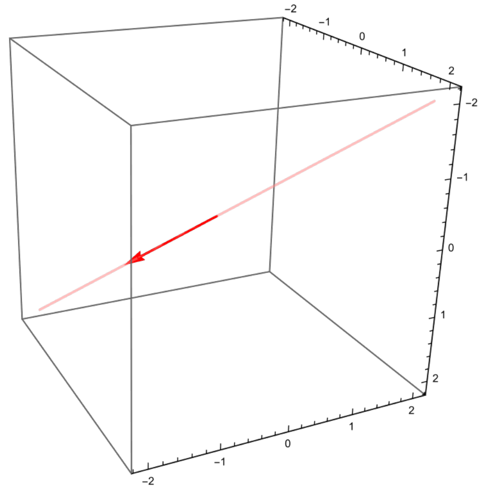
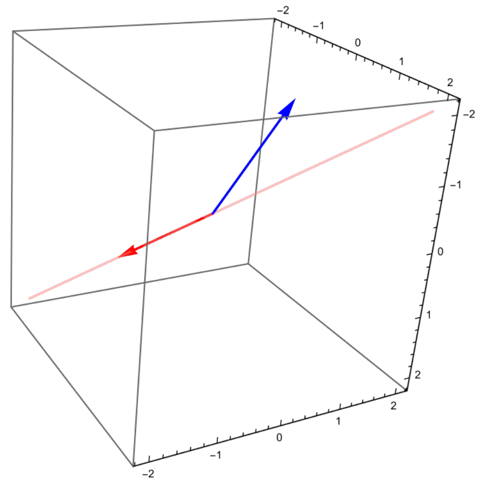
Liniowa niezależność w R^3

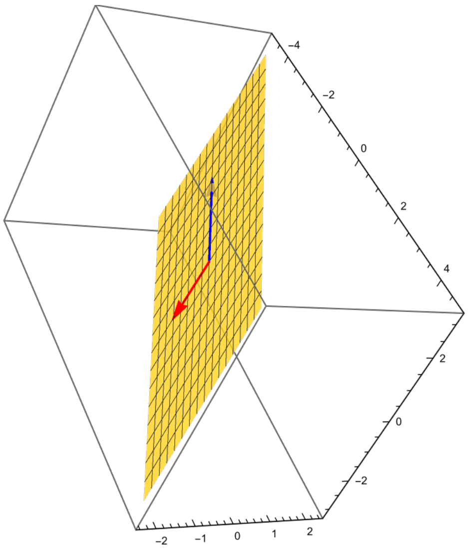
Niezerowy wektor (czerwony) i powłoka liniowa, którą rozpina (różowa prosta, na której leży)



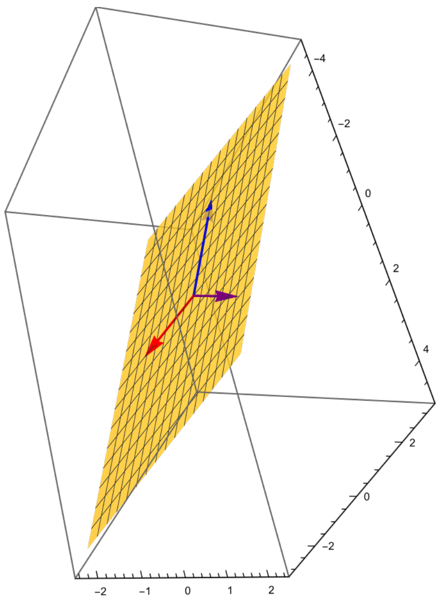
Niebieski wektor i czerwony wektor są liniowo niezależne, bo nie leżą na jednej prostej przechodzącej przez (0,0,0).



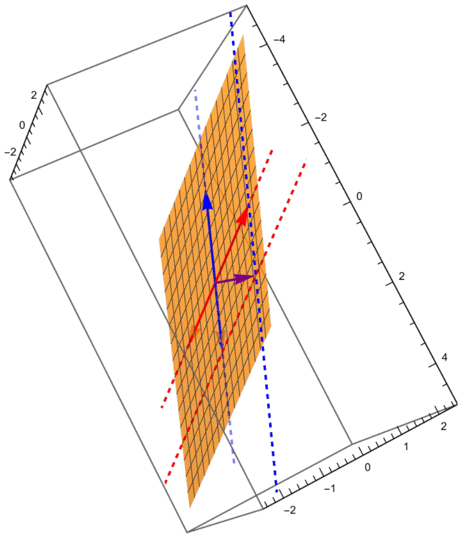
Powłoka liniowa rozpięta przez wektory czerwony i niebieski (żółta płaszczyzna, na której oba wektory leżą)



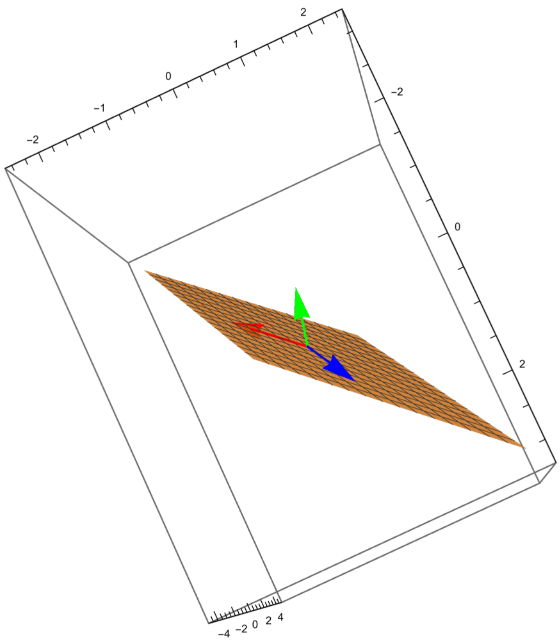
Wektory fioletowy, niebieski i czerwony są liniowo zależne (wektor fioletowy leży na żółtej płaszczyźnie)



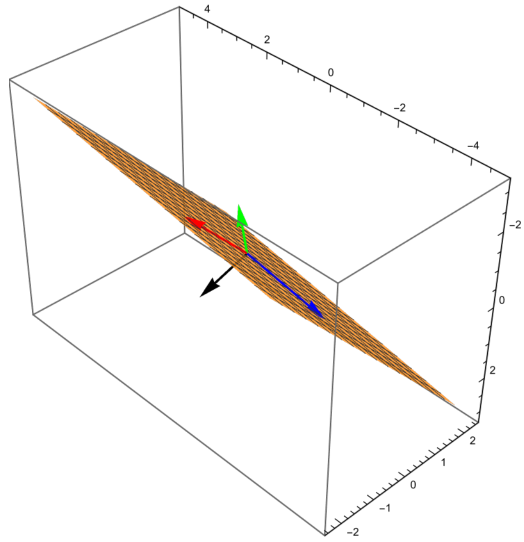
Wektor fioletowy jest kombinacją liniową wektorów czerwonego i niebieskiego.



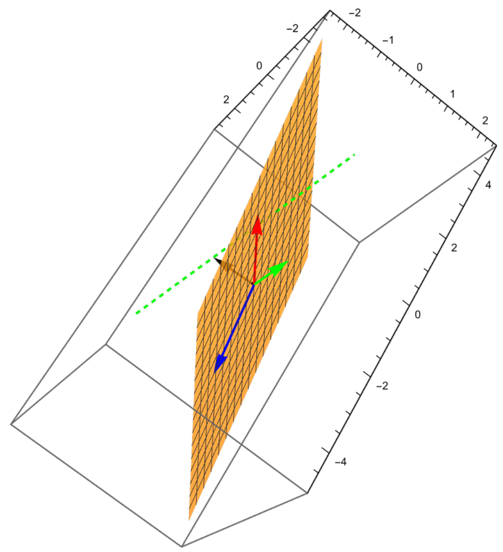
Wektory zielony, czerwony i niebieski są liniowo niezależne. Wektor zielony nie leży na żółtej płaszczyźnie.



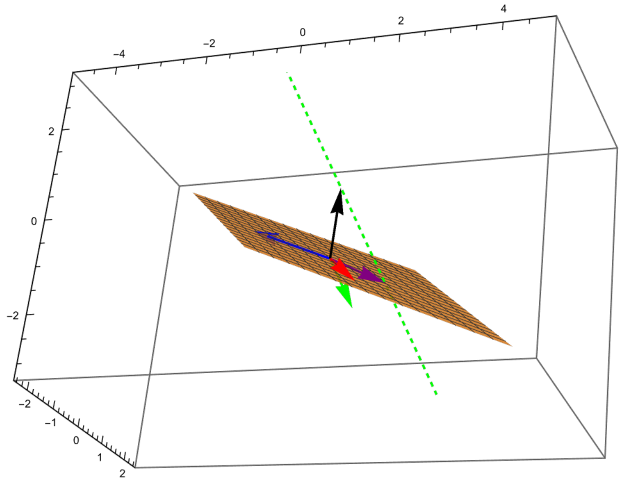
Wektor czarny nie leży na żółtej płaszczyźnie, ani nie leży na prostej rozpiętej przez zielony wektor.



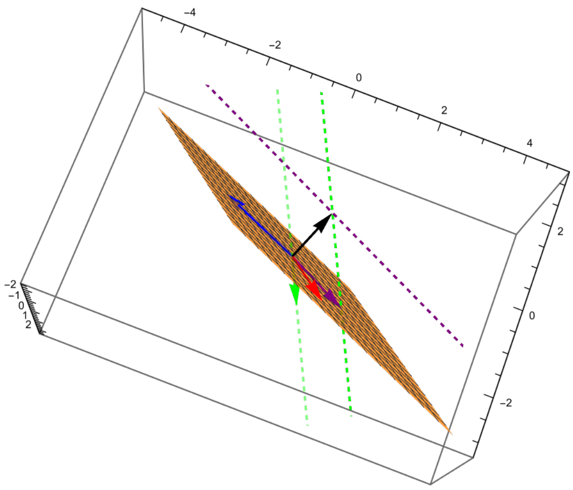
Zielona przerywana prosta jest równoległa do zielonego wektora i przechodzi przez koniec wektora czarnego.



Wektor fioletowy jest rzutem czarnego wektora na żółtą płaszczyznę w kierunku zadanym przez zielony wektor.



Proste zielone są równoległe do zielonego wektora. Prosta fioletowa jest równoległa do fioletowego wektora i przechodzi przez koniec czarnego wektora.



Czarny wektor jest sumą wektora fioletowego i wektora leżącego na zielonej prostej, rozpiętej przez zielony wektor. Czarny wektor jest więc kombinacją liniową wektora zielonego oraz czerwonego i niebieskiego. Wektory zielony, czerwony i niebieski są liniowo niezależne. Stanowią one bazę R^3 .