

< 3 Math

Vizle



<https://vizle.offnote.co>

Contact us: vizle@offnote.co

This document was generated automatically by **Vizle**

Your **Personal Video Reader Assistant**

Learn from Videos **Faster** and **Smarter**

VIZLE PRO / BIZ

PDF, PPT Watermarks

- Convert *entire* videos
- *Customize* to retain all essential content
- Include Spoken *Transcripts*
- Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co/pricing> to learn more

VIZLE FREE PLAN

PDF only Watermarks

- Convert videos *partially*
- Slides may be *skipped**
- Usage restrictions
- No Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co> to try free

Login to Vizle to unlock more slides*

ESEMPIO 2: SE $v_1 \neq 0$ E $v_2 \neq 0$ SONO 2 VETTORI DI \mathbb{R}^2 ALLORA $L(v_1, v_2)$ CONTIENE TUTTI I VETTORI DEL TIPO $\lambda_1 v_1 + \lambda_2 v_2$. SI TRATTA QUINDI:

- DELL'INTERO \mathbb{R}^2 SE I 2 VETTORI NON SONO PARALLELI
- DELLA RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE CHE CONTIENE v_1 E v_2 SE I 2 VETTORI SONO PARALLELI

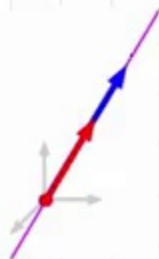
↳ IN QUESTO CASO $L(v_1, v_2) = L(v_1)$

ESEMPIO 2: SE $v_1 \neq 0$ E $v_2 \neq 0$ SONO 2 VETTORI DI \mathbb{R}^2 ALLORA $L(v_1, v_2)$ CONTIENE TUTTI I VETTORI DEL TIPO $\lambda_1 v_1 + \lambda_2 v_2$. SI TRATTA QUINDI:

- DELL'INTERO \mathbb{R}^2 SE I 2 VETTORI NON SONO PARALLELI
- DELLA RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE CHE CONTIENE v_1 E v_2 SE I 2 VETTORI SONO PARALLELI

↳ IN QUESTO CASO $L(v_1, v_2) = L(v_1)$

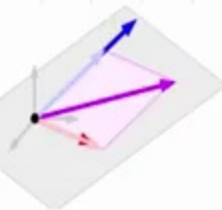
ESEMPIO 3: SE $v_1 \neq 0$ E' UN VETTORE DI \mathbb{R}^3 ALLORA $L(v_1)$ CONTIENE TUTTI I VETTORI DEL TIPO $\lambda_1 v_1$. SI TRATTA QUINDI DELLA RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE DI DIREZIONE v_1



ESEMPIO 4: SE $v_1 \neq 0$ E $v_2 \neq 0$ SONO 2 VETTORI DI \mathbb{R}^3 ALLORA $L(v_1, v_2)$ CONTIENE TUTTI I VETTORI DEL TIPO $\lambda_1 v_1 + \lambda_2 v_2$. SI TRATTA QUINDI:

- DEL PIANO PASSANTE PER L'ORIGINE CHE CONTIENE v_1 E v_2 SE I 2 VETTORI NON SONO PARALLELI
- DELLA RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE CHE CONTIENE v_1 E v_2 SE I 2 VETTORI SONO PARALLELI

↳ IN QUESTO CASO $L(v_1, v_2) = L(v_1)$



SI DICE CHE I VETTORI v_1, v_2, \dots, v_m SONO UN SISTEMA DI GENERATORI DI V SE OGNI VETTORE DI V SI PUÒ OTTENERE COME COMBINAZIONE LINEARE DI v_1, v_2, \dots, v_m , OVVERO SE $V = L(v_1, v_2, \dots, v_m)$

SI DICE CHE I VETTORI v_1, v_2, \dots, v_m SONO UNA BASE DI V SE

- SONO LINEARMENTE INDIPENDENTI
 - SONO UN SISTEMA DI GENERATORI
- } SI DICE ANCHE "UN SISTEMA LIBERO DI GENERATORI"

SI DIMOSTRA CHE, SE V HA UNA BASE COSTITUITA DA m VETTORI, OGNI ALTRA BASE DI V È COSTITUITA DA m VETTORI. SI DICE ALLORA CHE V HA DIMENSIONE m E SI SCRIVE $\dim V = m$.

Vizle

BASE CANONICA

IN \mathbb{R}^2 UNA POSSIBILE BASE È $v_1 = (1, 0)$ E $v_2 = (0, 1)$. INFATTI

- SONO LINEARMENTE INDIPENDENTI (NON SONO PARALLELI)
- SONO GENERATORI, INFATTI PER OGNI GENERICO $v = (a, b)$ DI \mathbb{R}^2 VALE LA RELAZIONE $v = a(1, 0) + b(0, 1)$

BASE CANONICA

IN \mathbb{R}^3 UNA POSSIBILE BASE È $v_1 = (1, 0, 0)$, $v_2 = (0, 1, 0)$, $v_3 = (0, 0, 1)$

- SONO LINEARMENTE INDIPENDENTI (NON SONO COMPLANARI)
- SONO GENERATORI, INFATTI PER OGNI GENERICO $v = (a, b, c)$ DI \mathbb{R}^3 SI HA CHE $v = a(1, 0, 0) + b(0, 1, 0) + c(0, 0, 1)$

IN $\mathbb{R}_{\leq 2}[x]$ (SPAZIO VETTORIALE DEI POLINOMI A COEFFICIENTI REALI DI GRADO ≤ 2) UNA POSSIBILE BASE È $1, x, x^2$.
INFATTI SE $p(x) \in \mathbb{R}_{\leq 2}[x]$ ALLORA $p(x) = ax^2 + bx + c$ E $p(x) = 0 \iff a = b = c = 0$

Vizle



<https://vizle.offnote.co>

Contact us: vizle@offnote.co

This document was generated automatically by **Vizle**

Your **Personal Video Reader Assistant**

Learn from Videos **Faster** and **Smarter**

VIZLE **PRO / BIZ**

PDF, PPT ~~Watermarks~~

- Convert *entire* videos
- *Customize* to retain all essential content
- Include Spoken *Transcripts*
- Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co/pricing> to learn more

VIZLE **FREE PLAN**

PDF only ~~Watermarks~~

- Convert videos *partially*
- Slides may be *skipped**
- Usage restrictions
- No Customer support

Visit <https://vizle.offnote.co> to try free

Login to Vizle to unlock more slides*