

**a b**

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 0**

a b

1) C

2) B

3) L'insieme dei vettori è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ , inoltre la sua dimensione è uguale ad 1.

Alessandro Gradilone



# Alessandro Lupia

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 28

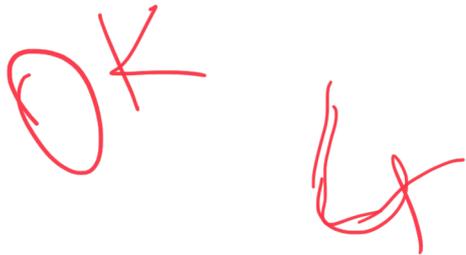
Alessandro Lupia (223672)

Esercizio 1 - B)

Esercizio 2 - A)

Esercizio 3 - Sì, è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale. Ha dimensione pari ad 1

Alessandro Lupia

Handwritten red marks: a circled 'OK' and a signature.

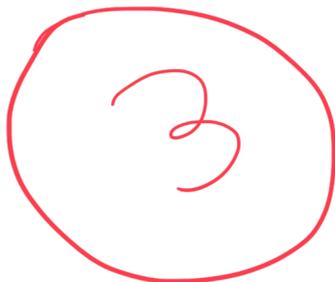
**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 38**

1)B

2)A

3)per vedere se l'insieme dei vettori è un sottospazio vettoriale dobbiamo verificare la chiusura rispetto la somma ed il prodotto non è vuoto perchè sono presente due basi  $(0,-1,1)$ ,  $(1,0,0)$  la dimensione del sottospazio è 2

Alessandro Stifani



# Alessia Nisticò

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 29

domanda 1: risposta B

Matricola: 220565

domanda 2: risposta A

domanda 3: L'insieme dei vettori è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ . Esso ha dimensione 2.

NO

Alessia Nisticò

3

# Alessio Chiavaro

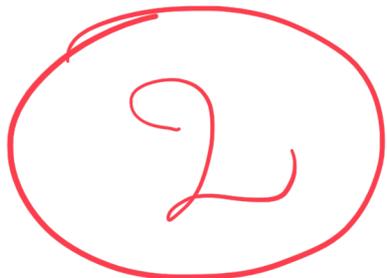
2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 20

Chiavaro Alessio Matricola: 221029

1	B
2	C
3	Il sottospazio è non vuoto ed ha dimensione pari a 1.

Alessio Chiavaro

A handwritten red number '2' is centered within a red circle. The number is written in a cursive style, and the circle is drawn with a single continuous stroke.

# Alfredo Maida

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 21

Maida Alfredo 221404.

voto scritto:18

Domande	Risposte
1)	B
2)	A
3)	è non vuoto, è sottospazio e ha dimensione 2 <b>NO</b>

Alfredo Maida

**3**

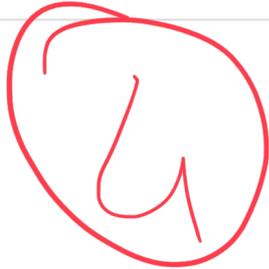
# Alfredo Tallarico

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 22

Tallarico Alfredo 212782

1	Il rango della matrice è 3
2	il determinante si annulla per $t=4$
3	B
4	Si esistono

A handwritten red mark, possibly a signature or initials, consisting of a large loop and a vertical stroke, is located below the table.

Alfredo Tallarico

# Andrea Sacco

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 25

Sacco Andrea 219904

1) Il rango della matrice è 4 **NO**

2)  $t = 4$  **OK**

3) A **NO**

4) Sì, perchè il vettore è  $(-1 \ 0 \ 1)$  **NO**



Andrea Sacco

# Angela Pia De Fazio

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**

**Conteggio parole: 61**

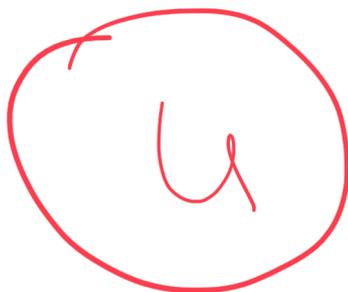
Angela Pia De Fazio matricola 220043

1. B

2. A

3. L'insieme è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$  perché vengono rispettate le condizioni

tali che rendono questo insieme un sottospazio vettoriale, cioè è presente l'origine ed è verificata la somma tra due vettori qualunque appartenenti all'insieme e anche il prodotto per uno scalare. La sua dimensione è 1.



Angela Pia De Fazio

# Anna Spitaleri

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 39

**Nome:**Anna Spitaleri

**Matricola:**219894

3

1)	B
2)	A
3)	vedi sotto

3)

L'insieme dei vettori  $(x,y,z)$  è diverso dall'insieme vuoto. Si è un sottospazio, perchè ogni autospazio è un sottospazio vettoriale, in particolare questo autospazio ha dimensione 2.

la dim è 1

Anna Spitaleri

# Antonino Gaetano Rugolo

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

Conteggio parole: 42

Antonino Gaetano Rugolo

N. matricola: 223692

DOMANDA

RISPOSTA

1

B

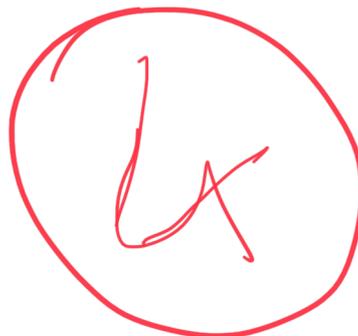
2

A

3

L'insieme è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale,  
in quanto è: non vuoto, chiuso rispetto alla somma e rispetto  
al prodotto per uno scalare.  
Il sottospazio ha dimensione 1.

Antonino Gaetano Rugolo



# Antonio Mantuano

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 19

Antonio Mantuano MAT.221767

Domande	Risposte
1)	B
2)	A
3)	è un sottospazio non vuoto di dim 2 <span style="color: red;">NO</span>



Antonio Mantuano

# Antonio Maria Felicetti

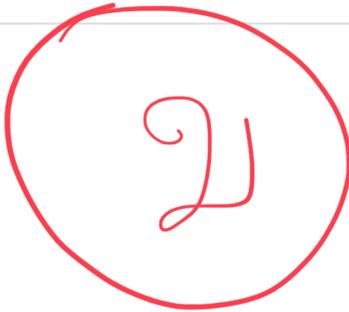
2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 60

ANTONIO MARIA FELICETTI 222393

1)	B
2)	B
3)	L'insieme dei vettori tali che $f(x, y, z) = (x, y, z)$ è un insieme non vuoto. È un sottospazio vettoriale generato dalla base $\{(0, 1, -1)\}$ (purtroppo non posso scrivere il vettore in riga) e possiede dimensione 1. Basta calcolare l'autospazio relativo l'autovalore 1, cioè il nucleo di $(f - \text{Id})$ .

Antonio Maria Felicetti



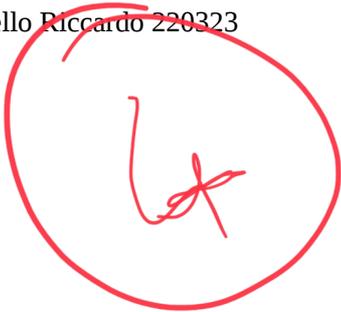
# Ariniello Riccardo

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 17

- 1) B
- 2) A
- 3) è un sottospazio non vuoto di  $\dim = 1$

Ariniello Riccardo ~~220323~~



Ariniello Riccardo

# Barbara Mancuso

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 53

Foglio 2

1) B

2) A

3) L'insieme di vettori non è vuoto perchè il  $\text{Ker}F$  contiene un vettore che non è 0, per cui la sua dimensione è pari ad 1. Inoltre è un sottospazio vettoriale perchè il  $\text{Ker}F$  è un sottospazio vettoriale relativo ad dominio  $V$  di un'applicazione lineare.

Barbara Mancuso

221067

3

Barbara Mancuso

# Carmine Piragino

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 60

CARMINE PIRAGINO 222404

1	C
2	B
3	L'insieme dei vettori tali da giustificare la condizione è formato solo dal vettore $\mathbf{0}$ (vettore zero). Il vettore zero è un sottospazio vettoriale, perché non è vuoto ed è sempre un sottospazio vettoriale di uno spazio vettoriale. Il sottospazio è formato solo dal vettore zero, quindi la dimensione è pari a 1.

Carmine Piragino

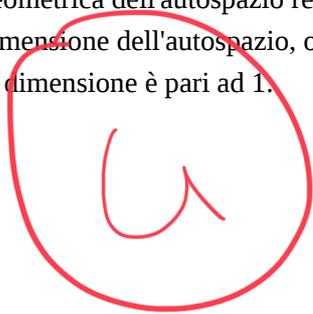


Chiara Cristofaro, matricola 223377

1) B: la matrice non ha rango 3 per ogni valore di  $t$  appartenente ad  $\mathbb{R}$ , in quanto il determinante della matrice  $B$  è uguale a 0 per qualunque valore di  $t$ .

2) A

3) L'insieme dei vettori  $(x,y,z)$  appartenenti è non vuoto in quanto esiste almeno un vettore per cui vale l'uguaglianza  $F(v)=v$ , dove  $v$  è un vettore appartenente all'insieme dei vettori  $(x,y,z)$ . In particolare questi vettori sono autovettori relativi all'autovalore 1. L'insieme di questi vettori è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$  in quanto è un insieme non vuoto, vale la chiusura rispetto alla somma e vale la chiusura rispetto al prodotto. La dimensione la possiamo calcolare attraverso la molteplicità geometrica dell'autospazio relativo all'autovalore 1. La molteplicità algebrica corrisponde infatti alla dimensione dell'autospazio, ovvero al numero di autovettori che compongono la base. In questo caso la dimensione è pari ad 1.



Chiara Cristofaro

Risposte secondo foglio dedicato agli studenti ammessi con sufficienza piena.

DANIELE MANCHINI- MATRICOLA 220315

1)B- LA MATRICE NON HA RANGO 3 PER OGNI VALORE DI  $t$  appartenente a  $\mathbb{R}$ .

2)A- perchè  $f(\langle v_1 v_2 \rangle)$  parte da  $V$  e va finire in un sottoinsieme di  $V$ .

3)La risposta è 3.  $\dim f = \dim \ker(f) + \dim \text{Im}(f)$ ;  $\dim \text{Im}(f) = 2$ ,  $\dim \ker(f) = 1$ , quindi  $\dim(f) = 2 + 1 = 3$

Daniele Manchini



# DANIELE NICOLETTI

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 29

DANIELE NICOLETTI

MATRICOLA: 221279

DOMANDA	RISPOSTA
1	B
2	A
3	L' insieme dei vettori $(x, y, z)$ è un insieme non vuoto e la sua dimensione è 2. <b>NO</b>

**3**

DANIELE NICOLETTI

# Daniele Maria Gallo

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 18

Daniele Maria Gallo

Matricola numero 220656

1		2		3		4	
rango = 4		t = 4		a		si	

NO

NO

2

Daniele Maria Gallo

# Davide Serraino

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 12

- 1) B
- 2) A
- 3) Si. dimensione 2



Davide Serraino  
Matricola 222120

Davide Serraino

# domenica cosenza

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 21**

Cosenza Domenica, matricola:223151

**Esercizio 1)**= B)

**Esercizio 2)**= A)

**Esercizio 3)**= è non vuoto ed è un sottospazio. Ha dimensione 2.

NO

domenica cosenza

3

# Domenico Ganino

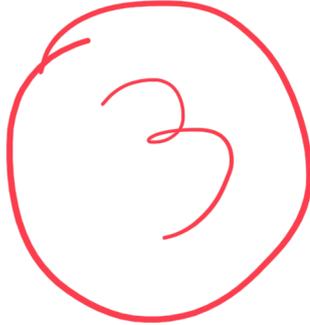
2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 17

- 1) B
- 2) A
- 3) E un sottospazio di  $\dim=2$ , contenuto in  $\mathbb{R}^3$

NO

Ganino Domenico 220333



Domenico Ganino

# Edoardo Curia

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 46

Edoardo Curia

matricola: 220812

Domanda 1	B
Domanda 2	A
Domanda 3	L'insieme descritto è l'autospazio relativo all'autovalore 1. Dato che 1 è un autovalore dell'applicazione lineare l'autospazio non è vuoto ed è un sottospazio vettoriale, inoltre calcolando la dimensione dell'autospazio questa risulta uguale ad 1.

Edoardo Curia



4

# Ettore Panebianco

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 19

Ettore Panebianco

223677

Domande	Risposte
1.	B
2.	A
3.	Non vuoto. <del>E'</del> un sottospazio e ha dimensione 2

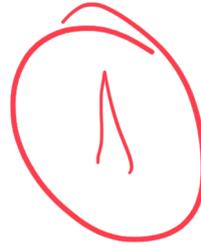
3

Ettore Panebianco

# Fabio Rizzuti

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 24



Fabio Rizzuti 220492

1	rg=4	NO
2	t=4	
3	A	NO
4	Si perchè il vettore è una combinazione lineare di f e appartiene al nucleo	NO

Fabio Rizzuti

Federico D'Atri Matricola: 220337

1	B
2	A
3	Vedere sotto

3) L'insieme dei vettori che soddisfano la relazione costituisce l'insieme degli autovettori relativi all'autovalore  $\lambda=1$ . Pertanto per trovare gli autovettori relativi a tale autovalore bisogna trovare le equazioni del nucleo dell'applicazione lineare  $(f-Id)$ . Si ricava che questo insieme di vettori è un sottospazio vettoriale perché le sue equazioni cartesiane sono date da:  $x=0, y=-z$ . Infatti il vettore nullo appartiene a tale insieme, il quale risulta essere chiuso rispetto alla somma e rispetto al prodotto per uno scalare. La dimensione di questo sottospazio è 1 e il vettore  $(0 \ -1 \ 1)$  costituisce una sua base.

Federico D'Atri

# Felice Raso

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 13

1)B

2)A

3)Non è vuoto, è un sottospazio vettoriale e ha dimensione 2.

3

Felice Raso

# Francesca Granieri

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 37

Francesca Granieri (matricola: 219891)

1)C

2)B

3) L'insieme dei vettori non è vuoto ed è un sottospazio vettoriale poiché contiene lo 0, è chiuso rispetto alla somma e rispetto al prodotto per uno scalare. La dimensione è 2.

Francesca Granieri



# Francesca Musolino

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 16

1	B
2	A
3	E' non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di dimensione 2

Francesca Musolino

3

NO

# Francesco Aloï

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 25

1	I vettori non sono linearmente dipendenti tra di loro quindi il rango vale 2	NO							
2	il determinante si annulla per $t=1$	NO							
3	B	SÌ							
4		NO							

Francesco Aloï

# Francesco Commodari

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 40

2021-01-28



PROVA FOGLIO 2

Francesco Commodari 222330 voto scritto:27

1) B

2) B

3) L insieme è non vuoto ed è sottospazio vettoriale (perchè è verificata la chiusura rispetto alla somma e rispetto al prodotto per uno scalare), inoltre la dimensione è 2

Francesco Commodari

# Francesco Farina

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**

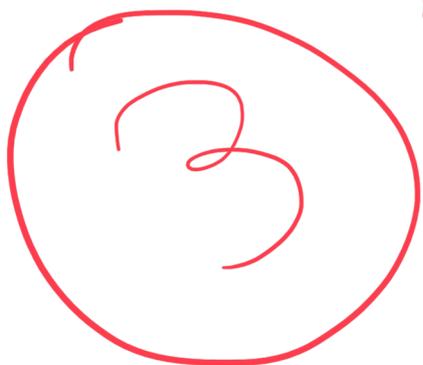
Conteggio parole: 36

1. B

2. A

3. Il sottospazio è non vuoto e ha dimensione 2. Risulta che  $\dim \ker f = 1$   $\langle -t, 0, t \rangle$ , quindi  $\dim \operatorname{Im} f = 2$  in quanto  $\dim \operatorname{Ker} f + \dim \operatorname{Im} f = n$

Francesco Farina



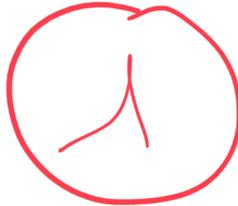
# FRANCESCO GUAGLIANONE

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 10

1	B
2	C
3	Il $\ker(f)=1$ , $\dim(\text{Im})=2$ , base = $a(1,0,-1)$ NO

FRANCESCO GUAGLIANONE



# Francesco Gaetano Perrotta

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 52

Perrotta Francesco Gaetano Mat: 220207

Domanda 1: risposta B

Domanda 2: risposta A

Domanda 3: risposta: l'insieme dei vettori tali che  $f(v)=v$  è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ , e di conseguenza non è un insieme vuoto. La dimensione del sottospazio è 1, perchè dal teorema di Rouchè-Capelli essa è uguale a  $\dim(\mathbb{R}^3) - \text{rg}A = 3 - 2 = 1$ .

due A?

3

Francesco Gaetano Perrotta

# Francesco Pio Macrì

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 59

Francesco Pio Macrì 219938

1. B)

2. B)

3. L'insieme dei vettori è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$  (le equazioni che lo caratterizzano sono 2:  $y+z=0$  e  $2x+y+z=0$ ) perchè il vettore  $\underline{0}$  appartiene all'insieme, la somma è interna e il prodotto con uno scalare appartiene ancora all'insieme. La dimensione è 2.



Francesco Pio Macrì

# gaetano mercatante

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 19**

MERCATANTE GAETANO MAT.220280

DOMANDA 1:B

DOMANDA 2:A

DOMANDA 3: L'INSIEME è UN SOTTOSPAZIO VETTORIALE E HA DIMENSIONE 2.

3

gaetano mercatante

NO

Risposte secondo foglio



risposta 1: B

risposta 2: A

risposta 3: è non vuoto ed è un sottospazio di  $\mathbb{R}^3$  di dimensione 1

giacomo pellicanò

domanda 1		per definizione il rango di una matrice è il numero massimo di righe e colonne linearmente indipendenti e per questa matrice il rango è 3
domanda 2	NO	il determinante di questa matrice non si annulla per qualsiasi valore di t
domanda 3	NO	C il vettore (1,0,-1) non appartiene al nucleo di f
domanda 4	NO	si perchè se noi prendiamo i vettori (1,0,0) (0,1,0) (0,0,1) che sono vettori in $\mathbb{R}^3$ ci uscirà che $f(x,y,z) = (x,y,z)$

Giovanni D'amico



# Giovanni Napolitano

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 58

Napolitano Giovanni

Matricola:220012

Secondo foglio

1)A

2)B

Per dimostrare che l'insieme dei vettori  $(x,y,z)$  appartiene ad  $\mathbb{R}^3$  e non è vuoto bisogna verificare che un qualsiasi vettore ad esempio il vettore nullo gli appartiene ed è così, inoltre risulta essere un sottospazio vettoriale poiché è chiuso rispetto alla somma e al prodotto. La sua dimensione è pari a 2

Giovanni Napolitano



## Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

Conteggio parole: 13

Compito 1

risposta 1)  $\text{rg}=4$

NO

3

risposta 2)  $t=4$

risposta 3)b

risposta 4)si esistono

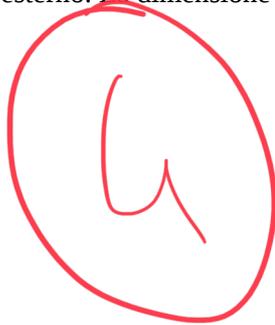
Giovanni Noce

Seconda prova dedicata agli studenti ammessi con sufficienza piena.

1) Risposta B.

2) Risposta A.

3) L'insieme è non vuoto ed è un sottospazio di  $\mathbb{R}^3$  poichè chiuso rispetto all'operazione di somma interna e prodotto esterno. La dimensione è 1.



Giulia Garofano

# Giuseppe Iemma

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 10

Domanda	Risposta
1	B
2	A
3	

Giuseppe Iemma 204088

Giuseppe Iemma



# Giuseppe Lavia

2021-01-28

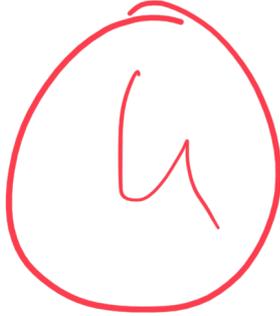
**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 26

Giuseppe Lavia mat.220358

1) B

2) A

3) L'insieme dei vettori è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale. La dimensione del sottospazio è  
1.



Giuseppe Lavia

# Giuseppe Liotti

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

Conteggio parole: 32

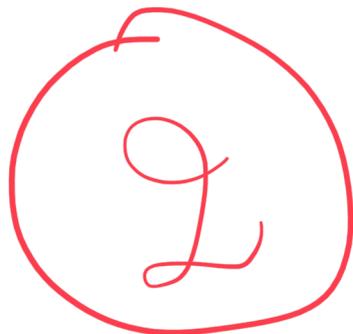
NOME: GIUSEPPE

COGNOME: LIOTTI

MAT: 220647

DOMANDA 1	RISPOSTA 1: A
DOMANDA 2	RISPOSTA 2: A
DOMANDA 3	RISPOSTA 3: E' non vuoto , è un sottospazio vettoriale e ha dimensione 2.

Giuseppe Liotti



# Giuseppe Luigi Fata

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 19

GIUSEPPE LUIGI FATA 221142

1. B

2. A

3. è non vuoto, è un sottospazio e ha dim 2

Giuseppe Luigi Fata



# Giuseppe Pio Precone

2021-01-28

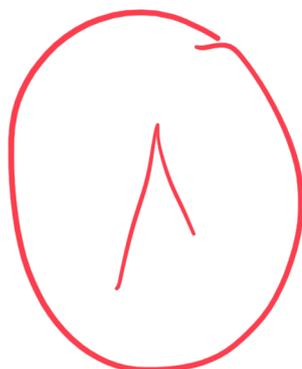
Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 28

Seconda prova

Giuseppe Pio Precone 220849

Domanda 1	B
Domanda 2	B
Domanda 3	Si, è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale. La sua dimensione è 2

Giuseppe Pio Precone



# Laura Folino Gallo

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 30

Nome= Laura

Cognome= Folino Gallo

Mat=223669

- 1) La matrice ha rango=3
- 2) Il determinante è nullo se  $t=4$
- 3) B
- 4) No, non esistono valori per cui  $x,y,z = x,y,z$  **NO**

Laura Folino Gallo

3

# Leonardo Mario Litrenta

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**

**Conteggio parole: 35**

Leonardo Mario Litrenta matricola: 220747

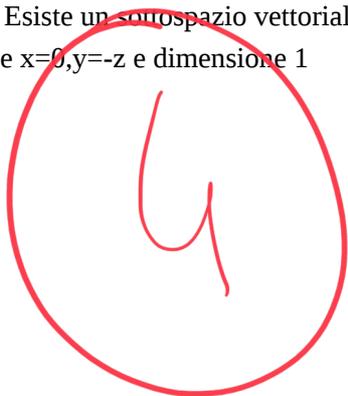
Voto scritto: 18

Risposta 1. B

Risposta 2. A

Risposta 3. Esiste un ~~sub~~spazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$  tale che  $f(x,y,z)=(x,y,z)$  che ha equazioni cartesiane  $x=0, y=-z$  e dimensione 1

Leonardo Mario Litrenta



# LORENZO ATTACHI

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 76

2021-01-28



LORENZO  
ATTACHI  
MAT 211241

1	Il rango della matrice vale 4, riducendo a scala si trovano i quattro pivot che indicano 4 vettori linearmente indipendenti oppure calcolando il determinante, se diverso da zero la matrice ha rango massimo.
2	t si annulla per $t=1$
3	B
4	Moltiplicando la matrice f per la matrice identità, la matrice formata dai vettori 1 0 0 0 1 0 0 0 1 questa ci restituisce la matrice di partenza.

LORENZO ATTACHI

# Lorenzo Smiriglia

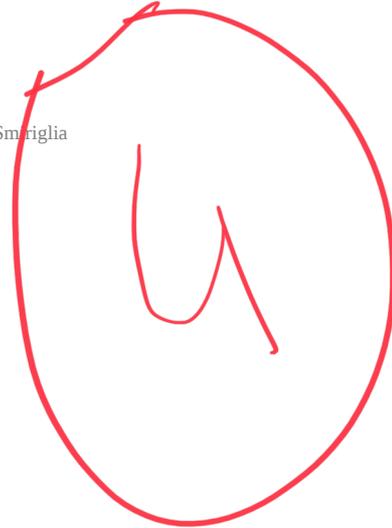
2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 14

Smiriglia Lorenzo    Matricola:221289

1. B
2. A
3. è un sottospazio vettoriale non vuoto , con dimensione=1

Lorenzo Smiriglia



# Luca Cardamone

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

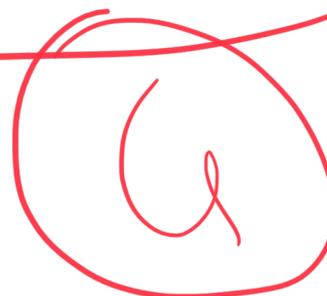
Conteggio parole: 28

Luca Cardamone 219877

1.	Il rango della matrice vale 3	
2.	Per t uguale 4 il determinante si annulla	
3.	B)	
4.	Si, esistono.	

1.	A)	
2.	A)	
3.		

Luca Cardamone



1)B.

2)B.

3) L'insieme dei vettori che verificano la data condizione (due vettori poiché linearmente dipendenti) ha equazione cartesiana:  $4x+3y-3z=0$

Questo sottospazio, è un sottospazio vettoriale in quanto è non vuoto, è chiuso rispetto alla somma e chiuso rispetto al prodotto per uno scalare (appartenente a  $k$ ).

La dimensione del sottospazio vettoriale è data:

Dimensione dello spazio ambiente (r3) - n. equazioni cartesiane (1) = 2. Quindi si tratta di un piano di dimensione 2.

Luigi Risoli

# Luigino Salvatore Carchidi

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 86**

1 B

2 A

L'insieme dei vettori dato rappresenta l'insieme degli autovettori relativo all'autovalore 1, cioè l'autospazio dell'autovalore 1. Poiché l'autospazio relativo all'autovalore 1 coincide con il nucleo dell'applicazione lineare  $(F-Id)$ , esso sarà necessariamente un sottospazio. Infatti si dimostra che il nucleo di una applicazione lineare è sempre un sottospazio vettoriale.

Per calcolarne la dimensione, calcoliamo la molteplicità geometrica dell'autovalore 1, che coincide con la dimensione dell'autospazio. Possiamo calcolare che  $mg(1)=1$ , quindi l'autospazio avrà dimensione 1. Il sottospazio rappresenta nello spazio una retta passante per l'origine .

220233

Luigino Salvatore Carchidi

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 32

Nome: Malek  
cognome: Bessiouid  
Matricola:222669



RISPOSTE:

Domanda 1) B

Domanda 2) A

Domanda 3) L'insieme dei vettori... è non vuoto ed è un sottospazio  
vettoriale di  $\mathbb{R}^3$  ed ha dimensione 2

NO

malek bessiouid

# Marco Liserre

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 33**

Marco Liserre 223670

-seconda prova

1) B

2) A

3) L'insieme dei vettori in  $\mathbb{R}^3$  è non vuoto ed è uno spazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ . La dimensione dell'applicazione lineare è uguale a 2.

3

NO

Marco Liserre

# Marco Magro

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 51

PROVA 2 STUDENTI CON SUFFICIENZA PIENA  
MARCO MAGRO 219883

Domanda n.1	A
Domanda n.2	A
Domanda n.3	L'insieme dei vettori è non vuoto, inoltre è un sottospazio vettoriale di $\mathbb{R}^3$ poiché è chiuso rispetto alla somma e al prodotto per uno scalare e contiene l'origine. Ha dimensione 1.

Marco Magro

3

# Marco Zicarelli

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 18

Seconda prova:

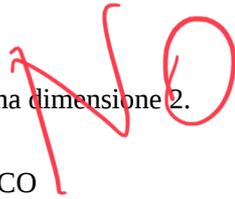
1) B

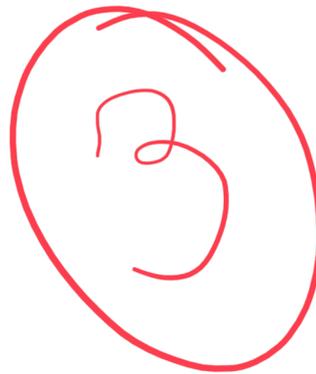
2) A

3) E' non vuoto ed ha dimensione 2.

ZICARELLI MARCO

MATR: 220683





Marco Zicarelli

# Mariacarmela Chiappetta

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 58

Mariacarmela Chiappetta mat 219889

1	B
2	A
3	L'unico vettore la cui immagine è il vettore stesso, per tale applicazione lineare, è il vettore nullo. Quindi l'insieme dei vettori la cui immagine sono i vettori stessi contiene solo il vettore 0. Per cui, questo insieme è un sottospazio vettoriale banale di $\mathbb{R}^3$ e la dimensione è 0.

3

Mariacarmela Chiappetta

# Mario Fiorillo

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 29

RISPOSTA 1) B

RISPOSTA 2) A

RISPOSTA 3) Si l'insieme dei vettori è uno spazio vettoriale quindi non vuoto con dimensione 2.

MARIO FIORILLO

MATRICOLA 220638

RISPOSTE FOGLIO 2

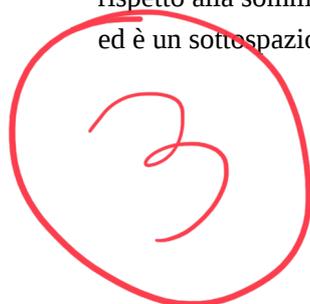
NO  
3

Mario Fiorillo

1	B
2	A
3	vedere sotto

3) Un sottospazio vettoriale affinché sia tale deve essere diverso dal vuoto, deve essere chiuso rispetto alla somma di vettori e chiuso rispetto al prodotto di un vettore per uno scalare. E' non vuoto ed è un sottospazio vettoriale. Lo spazio vettoriale ha dimensione uguale a 2.

Mario Mitidieri



~~NO~~

# massimiliano federico

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

Conteggio parole: 34

Federico

Massimiliano

200903

1	c
2	b
3	l'insieme dei vettori non è vuoto dato che abbiamo un vettore uguale $(-t,0,0)$ , è pure un sottospazio vettoriale di $\mathbb{R}^3$ , quindi la sua dimensione è $\dim=2$

massimiliano federico



# Matteo Napoli

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 27

Matteo Napoli 220015

1) B

2) A

3) L'insieme dei vettori  $(x,y,z)$  è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ . La sua dimensione è 2.

No

Matteo Napoli

3

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 17

Esercizio 1

B

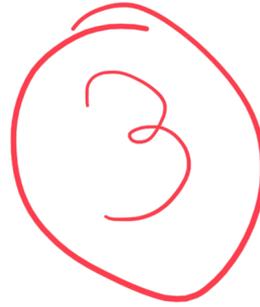
Esercizio 2

A

Esercizio 3

é un sottospazio vettoriale di dim 2 non vuoto

NO



matteo salimena

# Matteo Eugenio Rimotti

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 48

Matteo Eugenio Rimotti

Matricola: 220027

Domanda 1	Risposta: A
Domanda 2	Risposta: A
Domanda 3	Risposta: L'insieme dei vettori $(x, y, z)$ appartenenti a $\mathbb{R}^3$ tali che $f(x, y, z) = (x, y, z)$ è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di $\mathbb{R}^3$ . La dimensione è 2.

2

Matteo Eugenio Rimotti

# Mattia Barberio

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 64

Mattia Barberio.

Matricola: 220206

Domanda 1)	Risposta B.
Domanda 2)	Risposta A, l'immagine di uno spazio è un sottospazio vettoriale, quindi appartiene o è uguale allo spazio stesso.
Domanda 3)	Si tratta di un sottospazio vettoriale, infatti è chiuso rispetto la somma e rispetto il prodotto per uno scalare, inoltre, l'origine appartiene al sottospazio, quindi sicuramente non vuoto. La dimensione del sottospazio è 3.

1

Mattia Barberio

# Mattia Biondino

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 37

1) B

2) A

3) Pongo l'applicazione lineare uguale al vettore  $(x,y,z)$  dopo di ciò mi ricavo l'equazione da essa generata  $2x-y-z=0$ , è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ . Il sottospazio generato ha dimensione 2.

NO

Mattia Biondino

3

# Mattia Pantano

2021-01-28

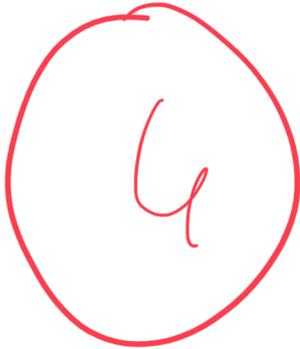
**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 12

1)B

2)A

3)E' non vuoto ed è sottospazio vettoriale .Ha dimensione 1

Mattia Pantano

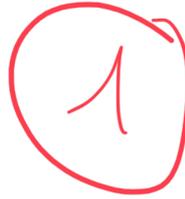


# Michele Cortara

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 29

Michele Cortara    Matricola: 221064



1) B. La matrice non ha mai rango 3

2) B

3) Non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di  $\mathbb{R}^3$ . La dimensione è 2.

Michele Cortara

# Nadia Banani

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 22

Nome e Cognome: Nadia Banani

Matricola: 220288

1) A

2) C

3) Tale insieme è vuoto, quindi non è un sottospazio vettoriale

Nadia Banani



# Natascia Benvenuto

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 28

Natascia Benvenuto

Matricola: 220234

Domanda 1	Risposta B
Domanda 2	Risposta B
Domanda 3	Risposta: è non vuoto ed è un sottospazio vettoriale di $\mathbb{R}^3$ . Esso ha dimensione=1.

2

Natascia Benvenuto

# Paolo Caputo

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 15

Risposta 1 B

Risposta 2 A

Risposta 3

è non vuoto e ha dimensione 2



Paolo Caputo

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 20

3

Paolo Gioia  
222768

1	B
2	A
3	L'insieme è non vuoto, è un sottospazio vettoriale e ha dimensione 2

Paolo Gioia

# Pasquale Cricenti

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 29

- 1) di questa matrice  $4 \times 4$  il rango non sarà massimo ma sarà 3
- 2) il determinante si annulla per  $t=4$
- 3) B
- 4) solo il vettore nullo rende vera l'affermazione *NO*

Pasquale Cricenti

3

# Pasquale Liserra

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 18

1	B)
2	A)
3)	é un sottospazio vettoriale e non è vuoto, ha dimensione pari a 2

Pasquale Liserra

3

## Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria

Conteggio parole: 35

N.1

Il rango della matrice è 4, tutte le colonne sono linearmente indipendenti

NO

N.2

Il determinante si annulla per  $t=4$

N.3

A

N.4

No perchè  $y$  deve essere uguale a 0

NO

NO

Pietro Arcadi

# Pietro Sirianni

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 45

Pietro Sirianni

221906

1)	B)
2)	A)
3)	La seguente applicazione lineare è non vuota poichè in esso puo' contenere il vettore nullo quindi è non vuoto, inoltre sarà chiuso rispetto alla somma e rispetto al prodotto per uno scalare. Quindi la dimensione sarà 1.

Pietro Sirianni

NO  
3

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 240**

**Quesito 1)** Risposta B)

**Quesito 2)** Risposta A)

**Quesito 3)** Considerando l'applicazione lineare, sappiamo sostanzialmente che un'applicazione lineare è una funzione che va da un dominio che definiamo  $V$  ad un codominio  $W$  del tipo  $f: V \rightarrow W$ . In questo caso per parlare di sottospazi vettoriali del dominio e del codominio dobbiamo far riferimento al  $\text{Ker}(f)$  (nucleo) e  $\text{Im}(f)$  (immagine). Sappiamo quindi che il  $\text{Ker}(f)$  è un sottospazio del dominio che può avere dimensioni che vanno da  $1 \dots n$  in questo caso  $n=3$  in quanto l'endomorfismo è in  $\mathbb{R}^3$  pertanto, supponendo il  $\text{ker}$  diverso dall'insieme vuoto, sappiamo che per linearità rispetto alla somma e per linearità rispetto al prodotto per uno scalare, il  $\text{ker}$  in questo caso avrà dimensione 1 in quanto abbiamo una colonna linearmente dipendente. In particolare abbiamo la Terza colonna che è combinazione lineare della prima pertanto vi sarà una variabile libera e quindi  $\dim \text{Ker}(f)=1$  cioè una retta. Per il teorema di nullità+rango quindi sappiamo che la dimensione del dominio è data dalla dimensione del  $\text{Ker}$  + quella dell'immagine, pertanto, avremo che la dimensione dell'immagine è 2 in quanto avremo  $\dim \text{Im}(f) = 3 - 1 = 2$  e lo confermiamo trovando i vettori generatori del sottospazio del codominio, cioè il sottospazio dell'immagine moltiplicando per la base canonica la matrice. Avendo detto ciò e per quanto detto in precedenza troviamo che il primo vettore colonna ed il terzo sono combinazione lineare uno dell'altro, pertanto la dimensione è 2.

Pietro Nicola Pio Sammarco

3

# Ramy Mahmoud Ebrahim Abdelhay Mattar

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 7

1	B
2	A
3	si, dim=2 <i>NO</i>

Ramy Mahmoud Ebrahim Abdelhay Mattar

*3*

# Riccardo Pio Caruso

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 15

Riccardo Pio Caruso 220225

1	B
2	A
3	E' non vuoto, ha dimensione 2.

Riccardo Pio Caruso

No  
3

# Rocco Rubino

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 25

Rubino Rocco 220068

Voto Esame scritto: 24

1) Risposta: B

2) Risposta: A

3) Risposta: Non vuoto, è un sottospazio vettoriale e ha dimensione 2.

NO

Rocco Rubino

Rossella Scrivano 219890

**PROVA DEDICATA AGLI STUDENTI AMMESSI CON PIENA SUFFICIENZA**

numero domanda	risposta
1	B
2	A
3	L'insieme dei vettori è non vuoto, contiene l'insieme dei vettori dati dalle equazioni cartesiane $z+y-x=0$ . L'insieme è un sottospazio vettoriale di dimensione 1.

Rossella Scrivano

4

# Salvatore Borgia

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 26

Nome:Salvatore

Cognome:Borgia

matricola n 220014

domanda1	B
domanda2	B
domanda3	è non vuoto ma non è un sottospazio vettoriale perchè non è chiuso rispetto alla somma.



Salvatore Borgia

Simone Ali (mat. 221545).

Domanda 1	B
Domanda 2	C
Domanda 3	L'insieme dei vettori $(x,y,z)$ appartenente ad $\mathbb{R}^3$ è un insieme non vuoto perchè può contenere il vettore $(0,0,0)$ ed è chiuso rispetto alla somma e rispetto al prodotto per uno scalare, quindi è un sottospazio vettoriale.

Simone Ali



# Tommaso Andreoli

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
**Conteggio parole: 100**

Tommaso Andreoli

Mat:220513

1) B

2) A

3) L'insieme dei vettori del  $(x,y,z)$  sarà sicuramente non vuoto e sicuramente un sottospazio vettoriale in quanto rappresenta l'immagine dell'applicazione lineare. Possiamo calcolare la sua dimensione attraverso il teorema di nullità più rango, trovando la dimensione del nucleo. La dimensione del nucleo può essere al massimo 3, ma siccome la prima e la terza colonna sono uguali e siccome la prima con la seconda sono linearmente indipendenti, la dimensione del ker sarà uguale a 2. La dimensione del dominio di  $f$  è uguale a 3, di conseguenza la dimensione dell'immagine sarà  $(3-1)=2$ .

Tommaso Andreoli

# Valentina Bitonti

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 19

221189 Valentina Bitonti

esercizio 1) B

esercizio 2) B

esercizio 3) il sottospazio non è vuoto, ha dimensione 2

Valentina Bitonti



# Vincenzo Coppola

2021-01-28

Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria  
Conteggio parole: 61

1)	B
2)	A
3)	Sia $V$ uno spazio vettoriale su $K$ , un sottoinsieme $W$ contenuto in $V$ , e' un sottospazio vettoriale se sono verificate tre condizioni: 1) e' un insieme non vuoto, 2) e' chiuso rispetto alla somma, 3) e' chiuso rispetto al prodotto. L'insieme non e' vuoto, e' un sottospazio, la dimensione e' due.

Vincenzo Coppola matricola: 222599

Vincenzo Coppola



# Vittorio Vescio

2021-01-28

**Alg lin e geom - Ing mecc - I app- teoria**  
Conteggio parole: 15

- 1) B
- 2) A
- 3) è non vuoto, è un sottospazio e ha dimensione 2

Vittorio Vescio

3

NO