

# Primo compitino algebra e matematica discreta

ATTENZIONE: questa è una rivisitazione del primo parziale, non garantisco si

2024/2025

## 1 Quiz matematica discreta

- |  |                            |                            |
|--|----------------------------|----------------------------|
| $\sum d(v)$ di un grafo semplice è sempre pari?  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| $K_3$ completo è sottografo di $K_{3,3}$ ?   | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| Esiste grafo bipartito completo con 19 spigoli?  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| Il cammino di peso minimo tra 2 vertici è unico se è un albero?  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| Ogni albero ha esattamente 2 vertici di grado 1  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| Un grafo che ammette $K_6$ come minore può essere planare  | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |
| Secondo teorema di Dirac, se in un grafo esiste un vertice v per ogni $d(v) < \frac{ V }{2}$ , il grafo non è Hamiltoniano | <input type="checkbox"/> V | <input type="checkbox"/> F |

## 2 Esercizi algebra

### 2.1 Congruenze

Si risolva la seguente congruenza:

$$10x \equiv 16 \pmod{54}$$

## 2.2 Esercizi matrice

Sia data  $A(\alpha) = \begin{pmatrix} 1 & \alpha + 1 & 1 \\ 1 & \alpha + 1 & -\alpha \\ 0 & \alpha + 1 & 0 \end{pmatrix}$

Sia data  $b(\alpha) = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ \alpha + 1 \end{pmatrix}$

Si risolva il sistema lineare  $A(\alpha) = b(\alpha)$