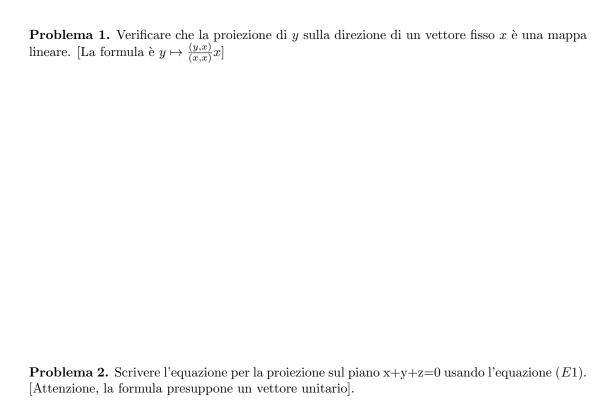
## 591AA 21/22 - ELENCO DEI PROBLEMI 5



591AA 21/22 – ELENCO DEI PROBLEMI 5

2

**Problema 5.** Verificare che se L e L' sono mappe lineari  $U \to V$  allora L + L' è una mappa lineare  $U \to V$ .

**Problem 6.** Dimostrare che se a,b e c sono punti di S allora la valutazione  $f\mapsto (f(a),f(b),f(c))$  dà una mappa lineare  $\mathbb{R}^S\to\mathbb{R}^3$ .

Problem 7. Calcola le seguenti derivate

- (a)  $1 + x + x^2 + x^3$ (b)  $2 + 3x + 5x^2 + 8x^3$

Trova p(x) tale che  $\frac{dp}{dx} = 1 + x + x^2 + x^3$ .

Problem 8. Trova le linee tangenti alle seguenti curve nei punti dati:

- $\begin{array}{ll} \text{(a)} \ \ (x(t),y(t),z(t))=(t,t^2,t^3), \ t=1. \\ \text{(b)} \ \ (x(t),y(t),z(t))=(1-t,1+t,1-t^2), \ t=0. \end{array}$

**Problem 9.** Calcola le sequenti integrali:

(a) 
$$\int_{-1}^{1} (x^3 - x) dx$$
.  
(b)  $\int_{0}^{1} (x^3 - x) dx$ .  
(c)  $\int_{-1}^{1} (1 + x^2) dx$ .

(b) 
$$\int_0^1 (x^3 - x) dx$$
.

(c) 
$$\int_{-1}^{1} (1+x^2) dx$$
.