

(1A) $\frac{1}{\sqrt{2}}(e_2 - e_3)$

(1B) $k, k+2, k-2, 2-k$ con m.a. 1 per $k \neq 0, 1, 2$;
0, -2 con m.a. 1 e 2 con m.a. 2 per $k = 0$;
 $-1, 3$ con m.a. 1 e 1 con m.a. 2 per $k = 1$;
 $2, 4$ con m.a. 1 e 0 con m.a. 2 per $k = 2$

(1C) Diagonalizzabile per $k \neq 1, 2$

(2A) La seconda componente è iniettiva

(2B) $t = 0$; la tangente tende all'asse delle ascisse sia per $t \rightarrow 0^+$ sia per $t \rightarrow 0^-$, ma la curva giace nel semipiano delle ascisse positive, dunque in 0 ha una cuspide a tangente orizzontale

(2B) Sempre positiva quando definita, cioè per $t \neq 0$

(2C) $\frac{195}{8\sqrt{226^3}}$

(2D) $\frac{\pi}{2} - \frac{4}{3}$