Sulla Parabola

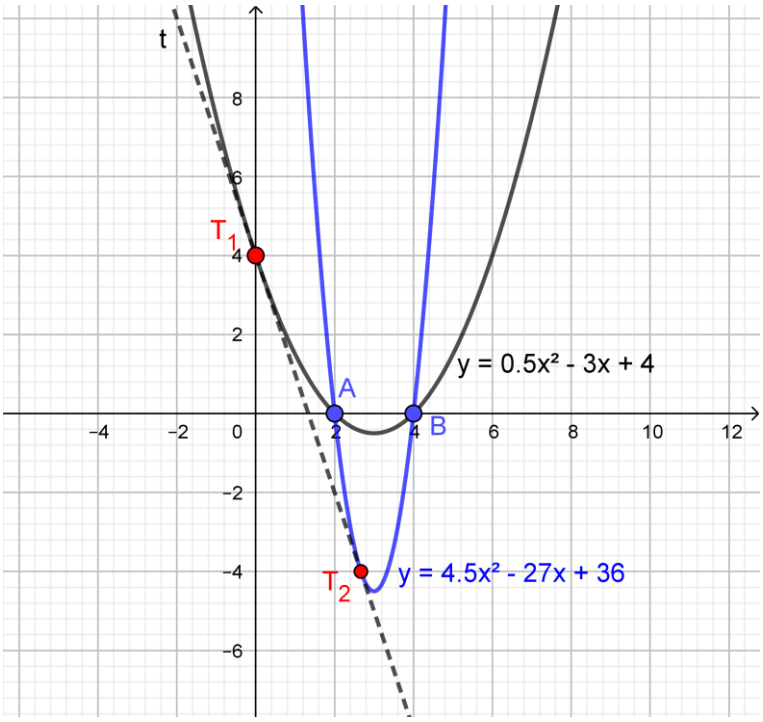
Problema

Determinare l'equazione della parabola avente asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate, passante per i punti $A(2;0)$, $B(4;0)$ e tangente alla retta $t: y = 4-3x$.

Risposte

Con $y = ax^2 + bx + c$, si riconosce che esistono due parabole che hanno le proprietà richieste.

$t: y = 4-3x$; $\quad \gamma_1: y = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 4$; il punto di contatto con la retta t è $T_1(0;4)$

$\gamma_2: y = \frac{9}{2}x^2 - 27x + 36$; il punto di contatto con la retta t è $T_2\left(\frac{8}{3};-4\right)$.

Di seguito è riportato un grafico contenente le due parabole γ_1, γ_2, la retta t, i punti A e B ed i punti di contatto della retta t con γ_1, γ_2 che sono rispettivamente $T_1(0;4)$, $T_2\left(\frac{8}{3};-4\right)$.