

Analisi II - Famiglie di curve

Marco Delton*

a.a. 2025/26

1. Trovare le curve piane regolari tali che: sia (x, y) un punto qualsiasi della curva, la distanza tra (x, y) e il punto in cui la retta tangente alla curva in (x, y) incontra l'asse y è uguale alla distanza tra quest'ultimo punto e il punto $(1, 0)$
2. Considerare le parabole che hanno un dato asse e un dato fuoco. Determinare le traiettorie ortogonali di tali parabole
3. Trovare le curve piane regolari che escono dall'origine e hanno questa proprietà: la lunghezza dell'arco tra l'origine e un punto qualsiasi della curva è il doppio della distanza tra l'origine e il punto medesimo
4. Trovare le curve piane regolari tali che: per ogni punto $P(x, y)$ della curva, il quadrato della lunghezza dell'arco compreso tra P e il punto in cui la curva incontra l'asse y è pari alla metà dell'ordinata di P
5. Trovare le traiettorie ortogonali alle circonferenze di centro fissato
6. Dati un punto P e una retta r , passante per P , considerare le circonferenze che passano da P e hanno centro su r . Determinare le traiettorie ortogonali a tali circonferenze
7. Trovare le linee di massima pendenza della funzione:

$$u(x, y) = x(x^2 - 3y^2)$$

*esercizi dei prof. Gabriele Bianchi e Chiara Bianchini