

TikZ

Nguyễn Quân Bá Hồng*

Ngày 30 tháng 8 năm 2023

Tóm tắt nội dung

A personal practice of drawing figures in \LaTeX by using TikZ package.

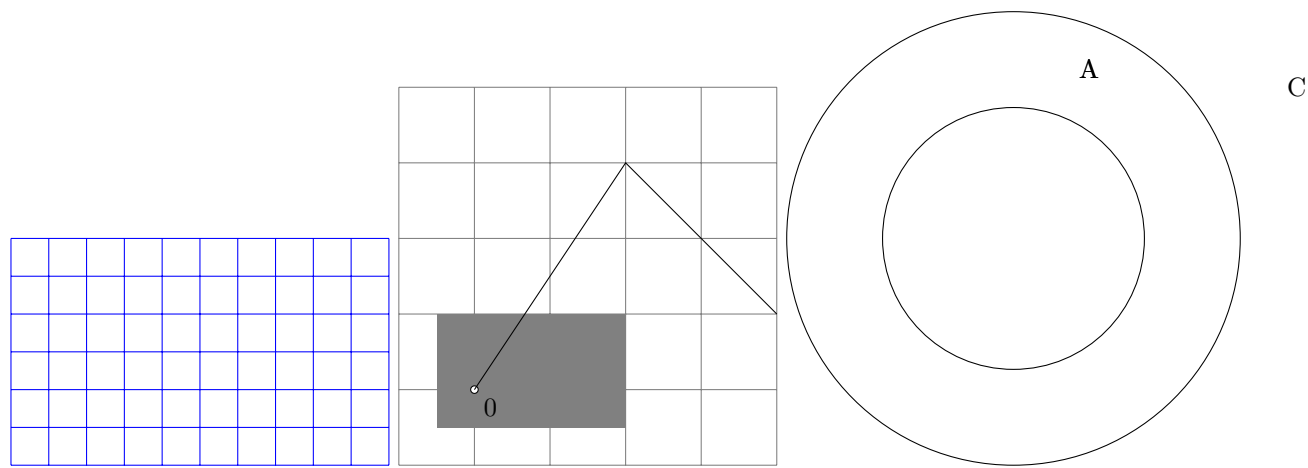
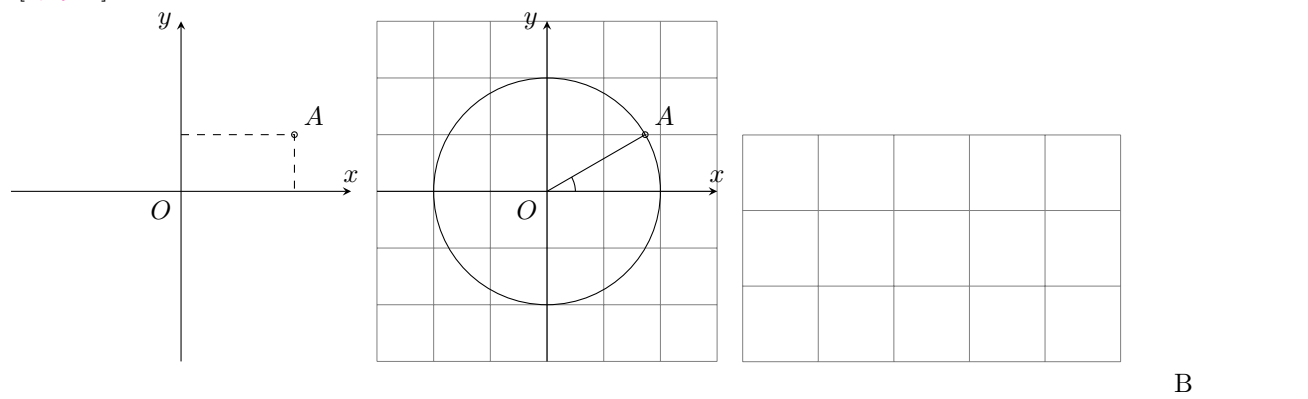
Mục lục

1	Coordinate System – Hệ Trục Tọa Độ	2
2	Triangle – Tam Giác	2
3	Curve – Đường Cong	3
4	Function Graph – Đồ Thị Hàm Số	3
5	Tangent of Curve – Tiếp Tuyến của Đường Cong	4
6	Intersection of Lines – Giao Điểm của Các Đường	4
7	Shading	5
8	Triangle	5
8.1	Vẽ tam giác khi biết 3 cạnh	6
8.2	Vẽ tam giác khi biết 1 cạnh & 2 góc	6
8.3	Đường cao	6
8.4	Trung tuyến, đường trung bình	6
8.5	Đường trung trực & đường tròn ngoại tiếp	7
8.6	Đường phân giác, đường tròn nội tiếp, bàng tiếp	7
8.7	Đường tròn Apollonius của tam giác	7
9	Biểu Diễn Các Yếu Tố Hình Học	8
9.1	Biểu diễn góc	8
9.2	Biểu diễn tên các đoạn thẳng, khoảng cách giữa 2 điểm	8
10	Vẽ Các Đường Song Song	8
11	Vẽ Cát Tuyến với Đường Tròn	8
11.1	Đoạn thẳng không cắt & ở cùng 1 phía đối với đường tròn	8
11.2	Đoạn thẳng có 1 điểm nằm trong & 1 điểm nằm ngoài đường tròn	9
11.3	Đoạn thẳng có cả 2 đầu mút nằm trong đường tròn	9
11.4	Đoạn thẳng có 2 giao điểm thực với đường tròn	9
12	Vẽ Tiếp Tuyến với Đường Tròn	9
12.1	Vẽ tiếp tuyến khi đã biết tiếp điểm	9
12.2	Vẽ tiếp tuyến đi qua 1 điểm nằm ngoài đường tròn	10
12.3	Dựng tiếp tuyến chung của 2 đường tròn	10
13	Miscellaneous	10
	Tài liệu	10

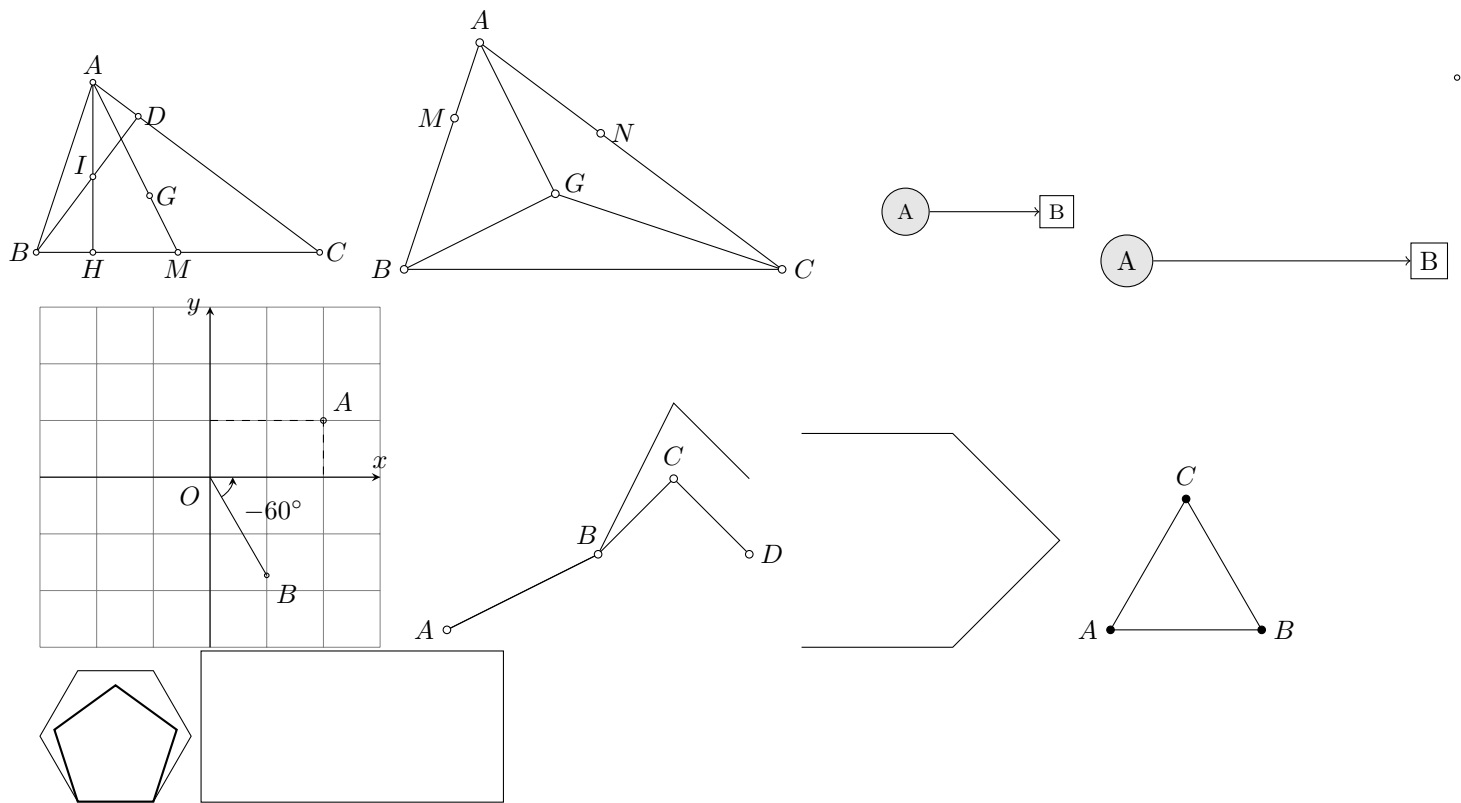
*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam
e-mail: nguyenquanhong@gmail.com; website: <https://nqbh.github.io>.

1 Coordinate System – Hệ Trục Tọa Độ

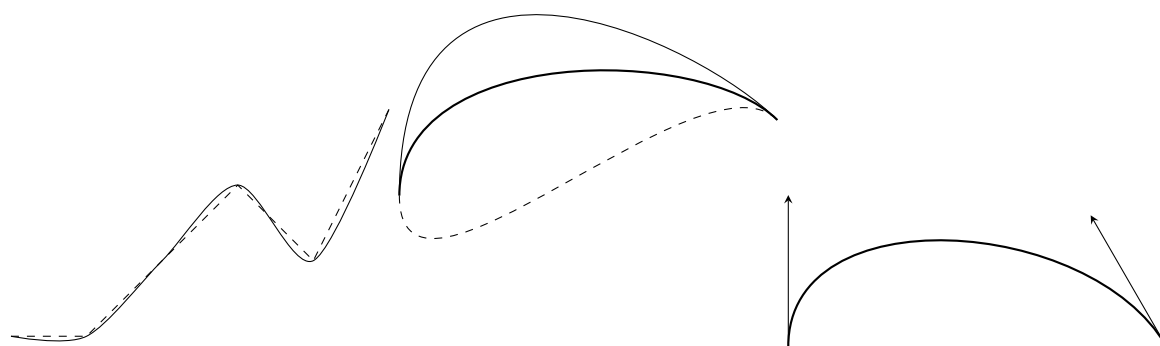
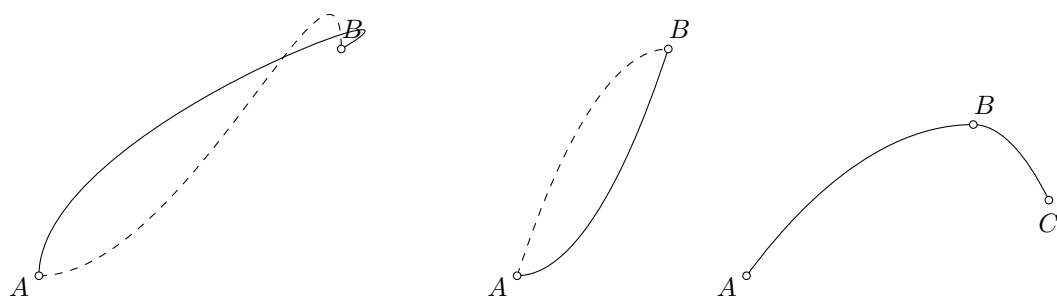
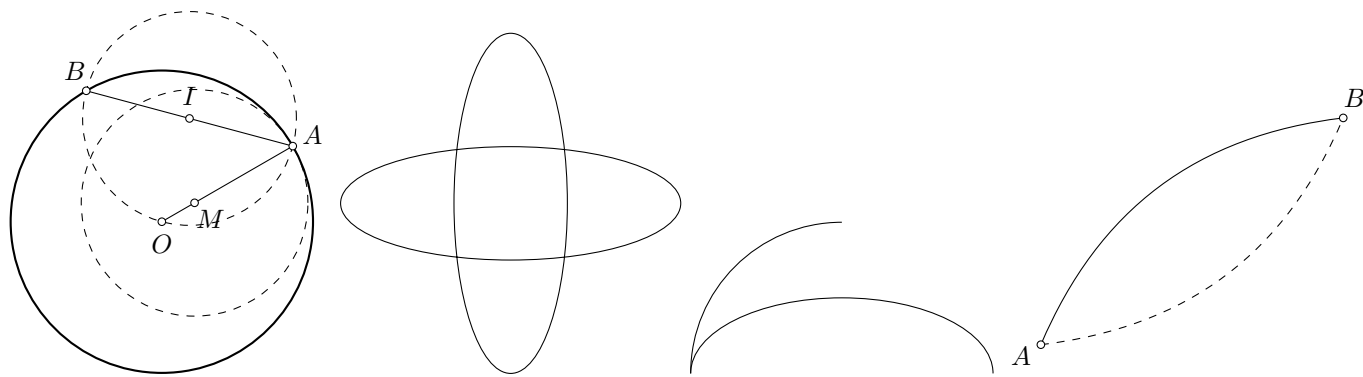
See [Quỹ22].



2 Triangle – Tam Giác

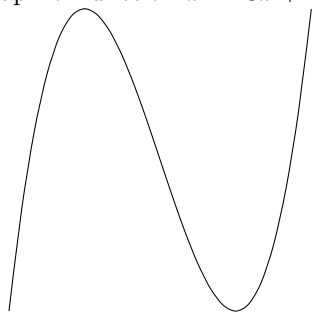


3 Curve – Đường Cong

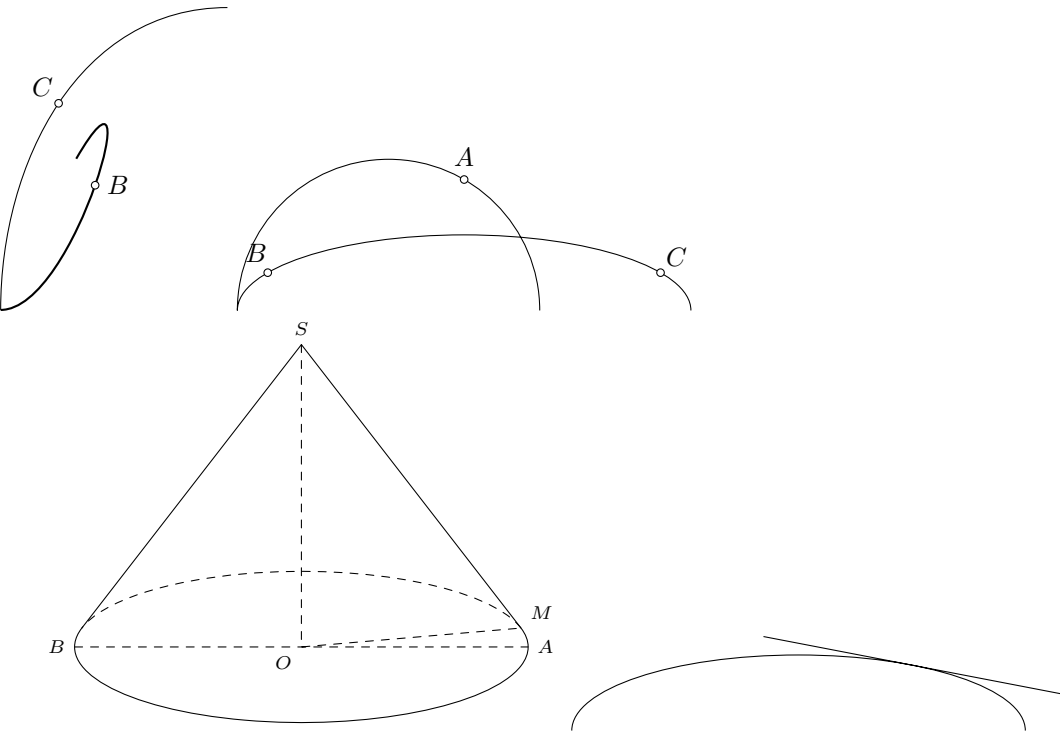


4 Function Graph – Đồ Thị Hàm Số

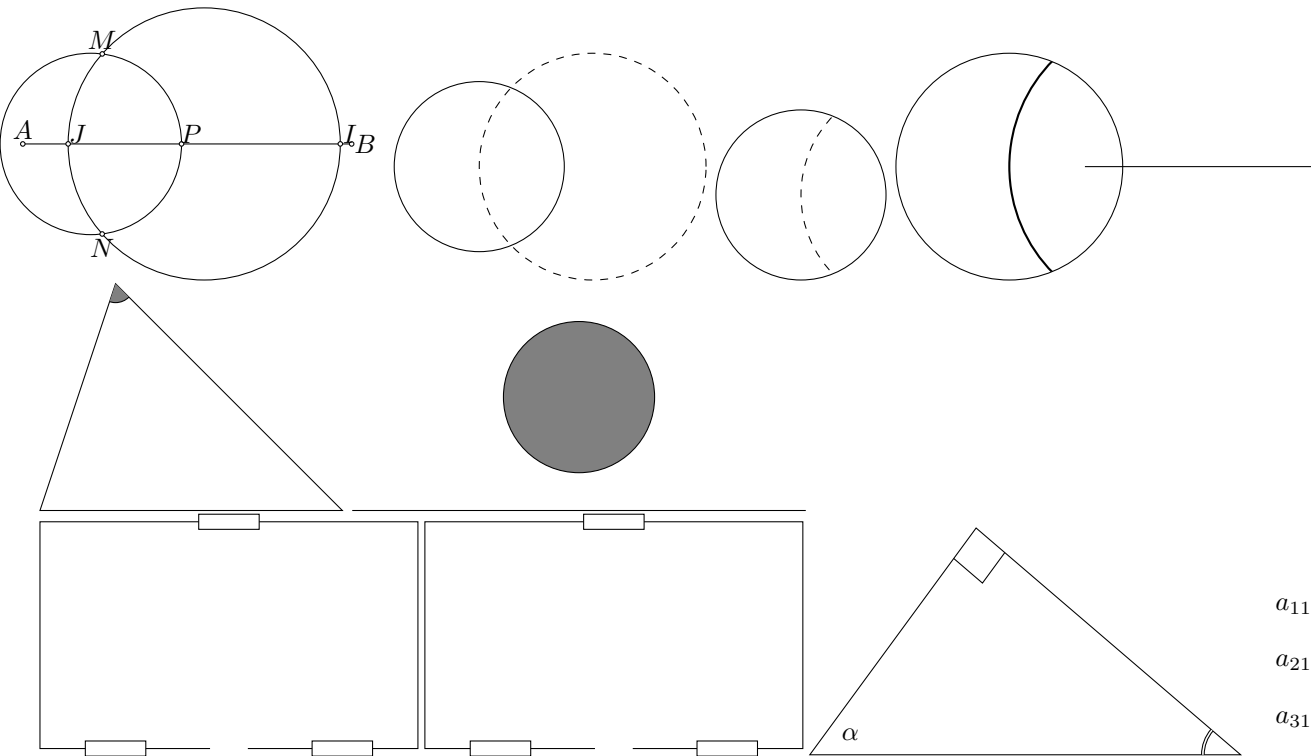
Graph of function $x^3 - 3x + 1$:



5 Tangent of Curve – Tiếp Tuyến của Đường Cong

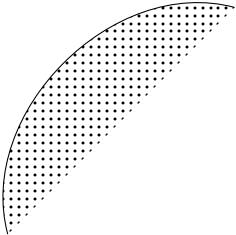
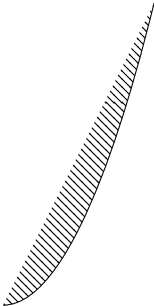
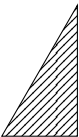


6 Intersection of Lines – Giao Điểm của Các Đường

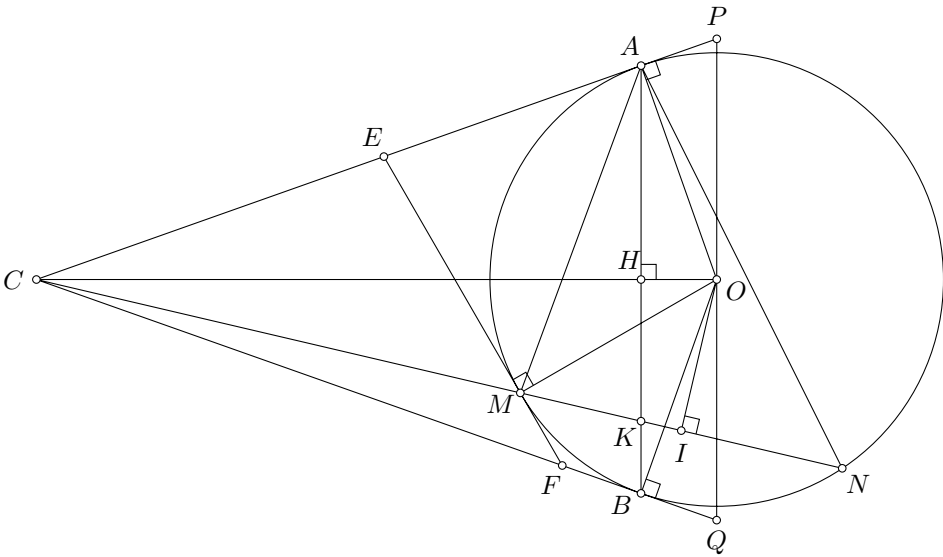
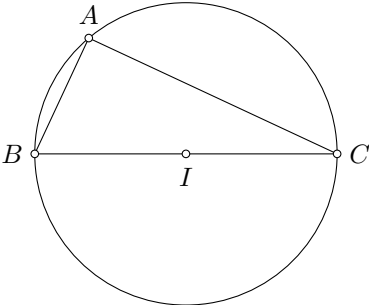
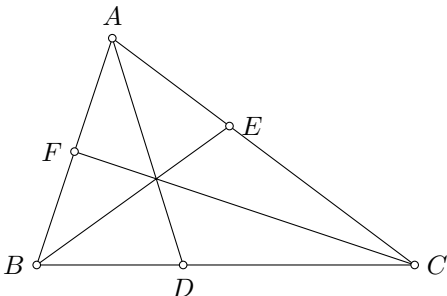
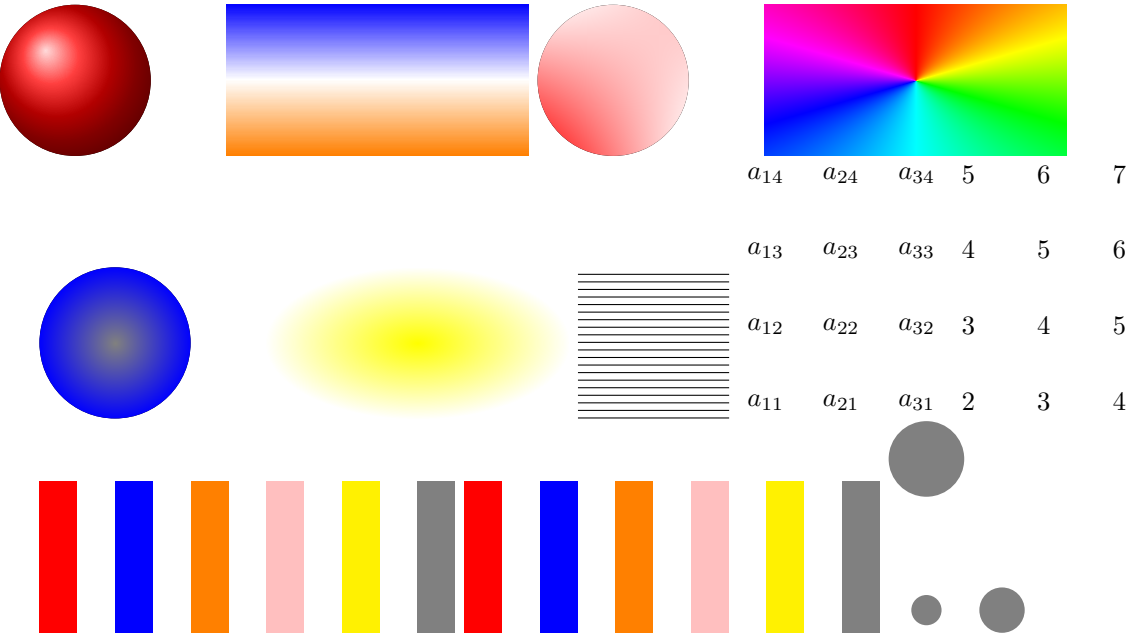


a_{11}	a_{12}	a_{13}
a_{21}	a_{22}	a_{23}
a_{31}	a_{32}	a_{33}

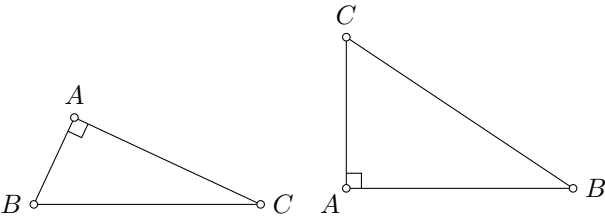
x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$

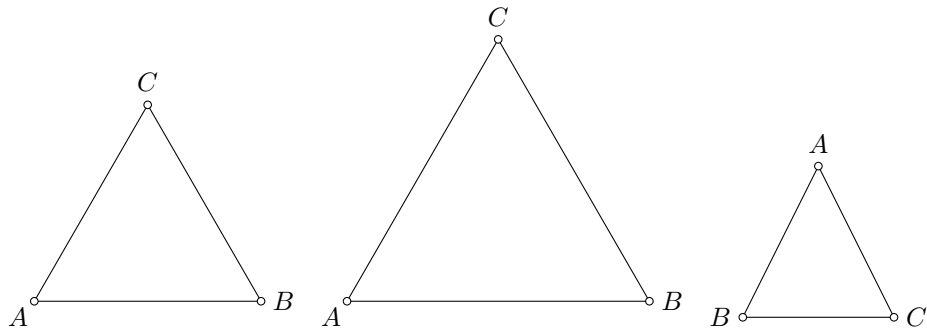


7 Shading

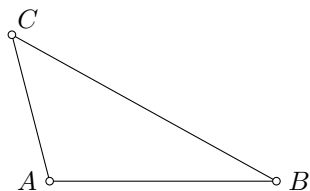


8 Triangle

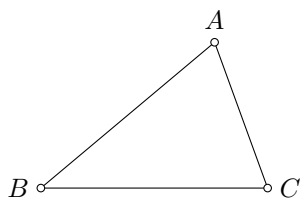




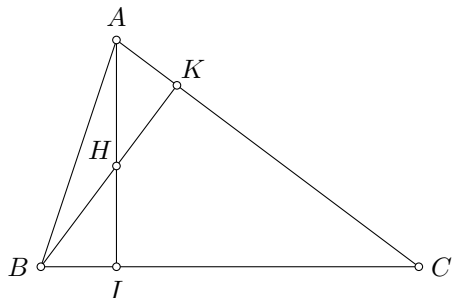
8.1 Vẽ tam giác khi biết 3 cạnh



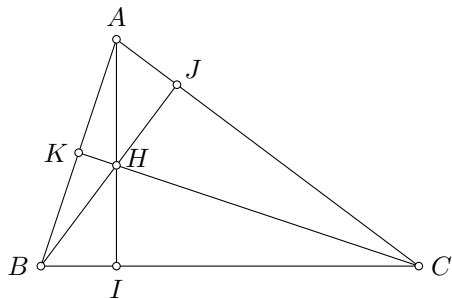
8.2 Vẽ tam giác khi biết 1 cạnh & 2 góc

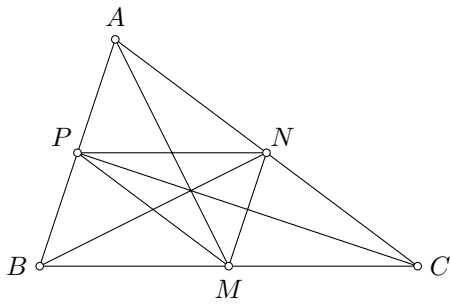


8.3 Đường cao

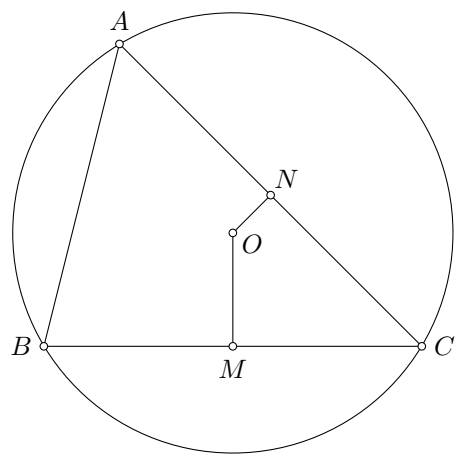


8.4 Trung tuyến, đường trung bình

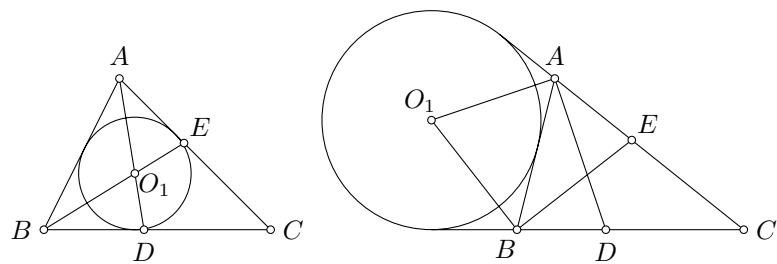




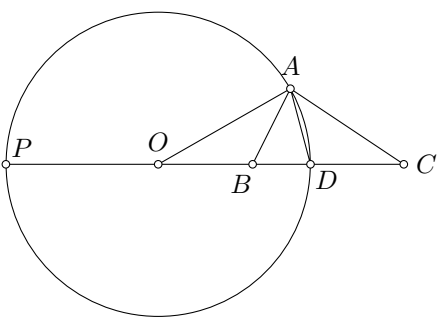
8.5 Đường trung trực & đường tròn ngoại tiếp



8.6 Đường phân giác, đường tròn nội tiếp, bàng tiếp

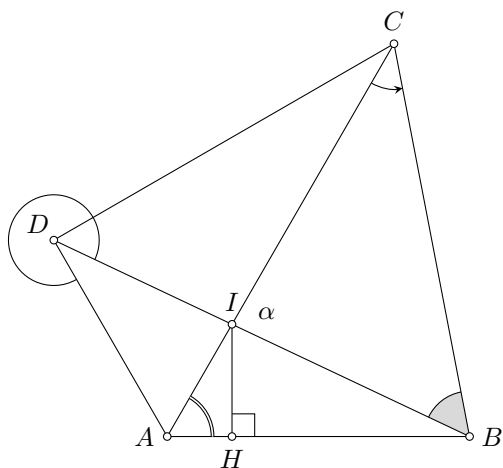


8.7 Đường tròn Appolonius của tam giác

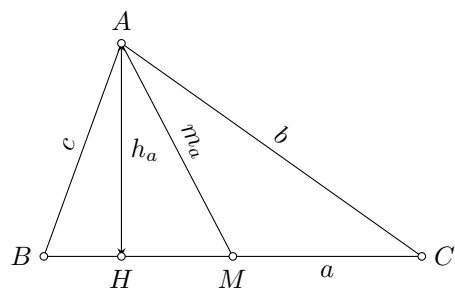


9 Biểu Diễn Các Yếu Tố Hình Học

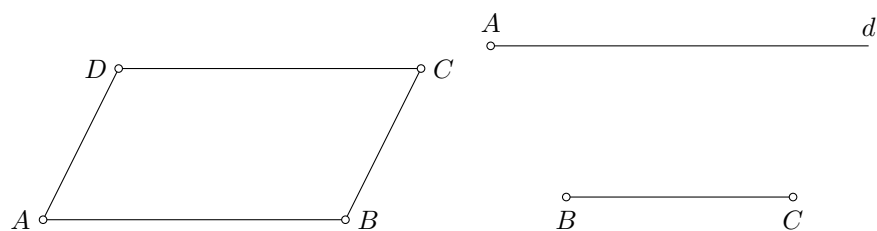
9.1 Biểu diễn góc



9.2 Biểu diễn tên các đoạn thẳng, khoảng cách giữa 2 điểm

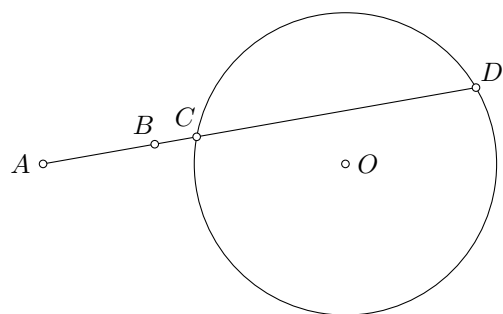


10 Vẽ Các Đường Song Song

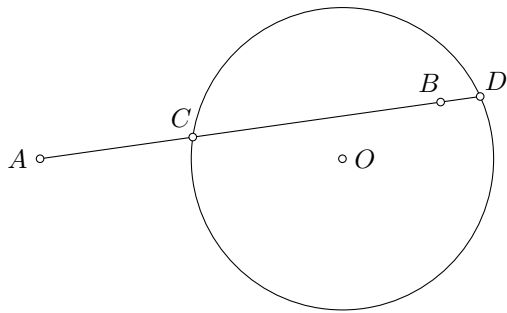


11 Vẽ Cát Tuyến với Đường Tròn

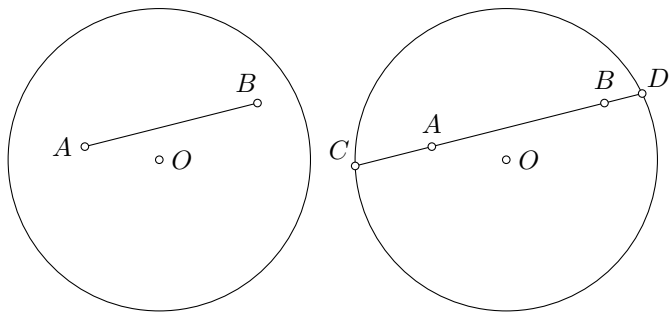
11.1 Đoạn thẳng không cắt & ở cùng 1 phía đối với đường tròn



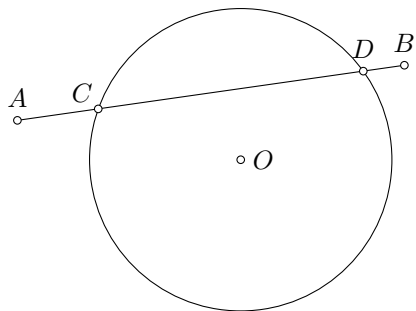
11.2 Đoạn thẳng có 1 điểm nằm trong & 1 điểm nằm ngoài đường tròn



11.3 Đoạn thẳng có cả 2 đầu mút nằm trong đường tròn

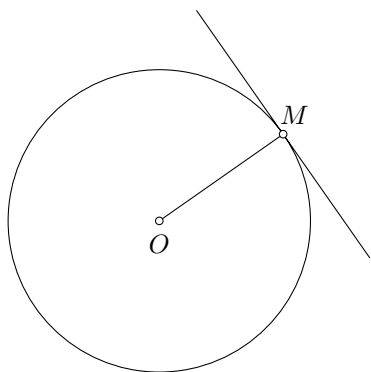


11.4 Đoạn thẳng có 2 giao điểm thực với đường tròn

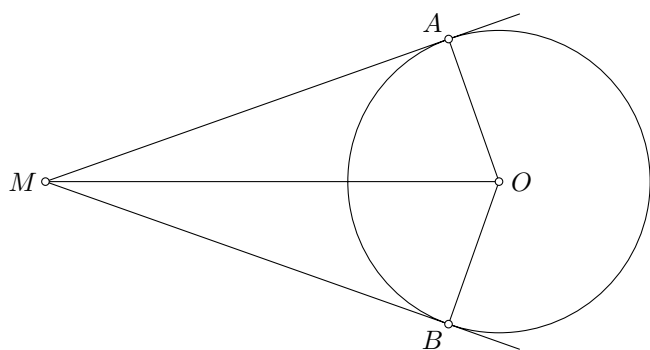


12 Vẽ Tiếp Tuyến với Đường Tròn

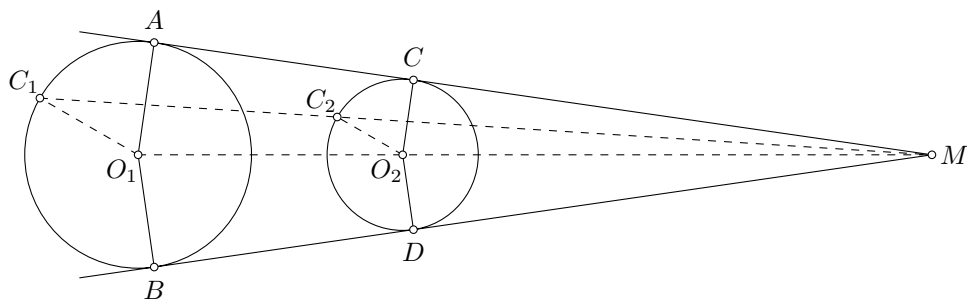
12.1 Vẽ tiếp tuyến khi đã biết tiếp điểm



12.2 Vẽ tiếp tuyến đi qua 1 điểm nằm ngoài đường tròn



12.3 Dựng tiếp tuyến chung của 2 đường tròn



13 Miscellaneous

Tài liệu

[Quỹ22] Bùi Quý. *TikZ & L^AT_EX Vẽ Hình Toán Phổ Thông*. IMOBooks Nhóm Vẽ Hình Khoa Học TikZ-Asymptote. Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Hà Nội, 2022, p. 247.