

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	6
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	7
8.4	Trung tuyến, đường trung bình	7
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	8
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	9
11.1	Đoạn thẳng không cắt & ở cùng 1 phía đối với đường tròn	9
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	10
12.1	Vẽ tiếp tuyến khi đã biết tiếp điểm	10
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	3D Plots	10
13.1	Vẽ hình chóp, hình chóp cụt	10
13.2	Vẽ hình lăng trụ	11
13.3	Vẽ các mặt tròn xoay	11
13.4	Vẽ hình nón	11
13.5	Vẽ hình trụ tròn xoay	11

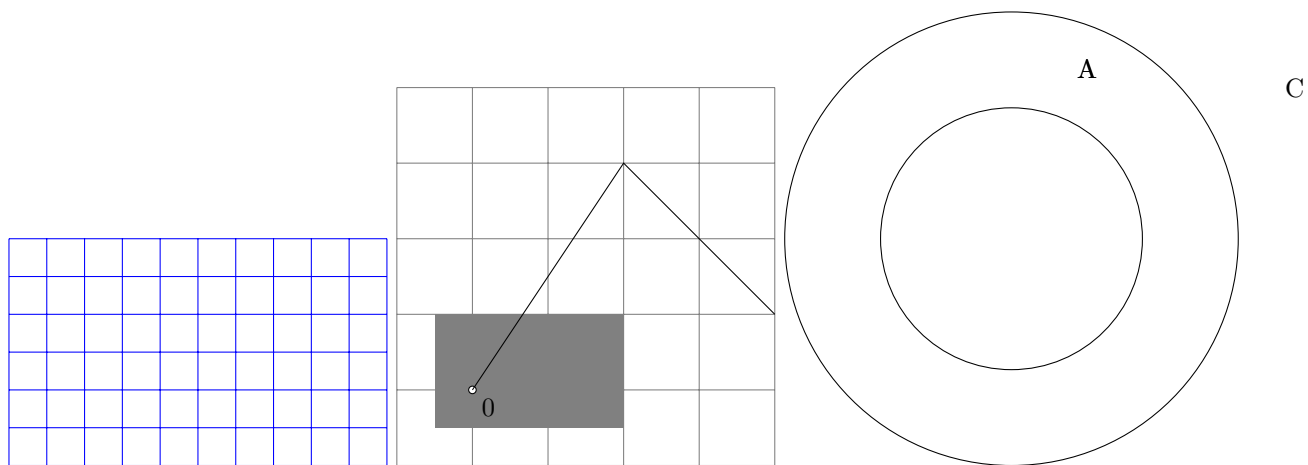
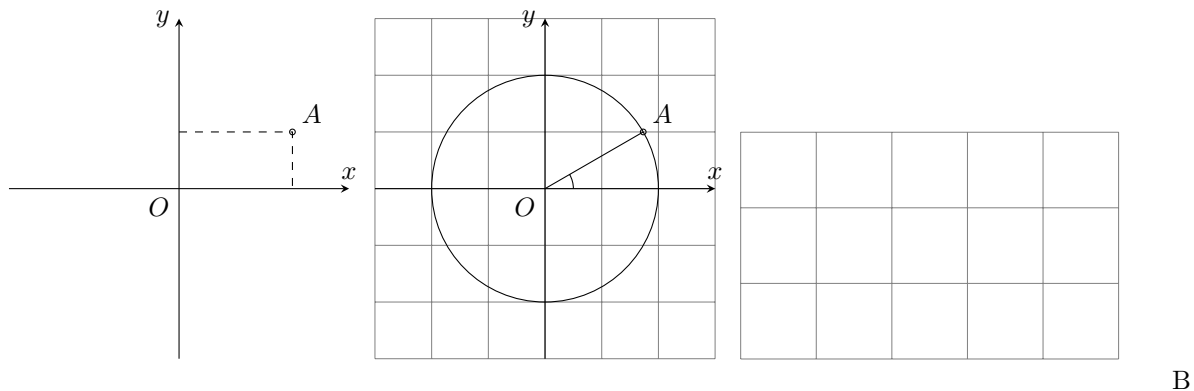
*Independent Researcher, Ben Tre City, Vietnam

e-mail: nguyenquanbahong@gmail.com; website: <https://nqbh.github.io>.

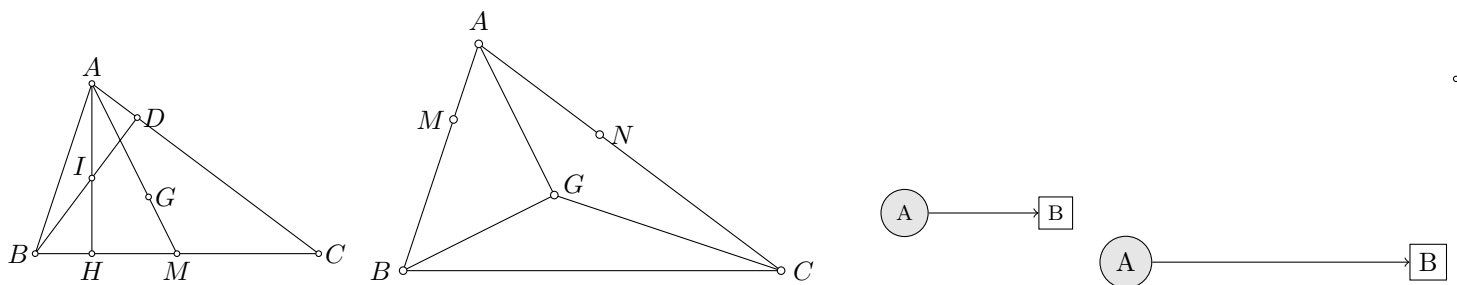
13.6 Vẽ hình cầu	12
14 Vẽ Các Khối Đa Diện Đều	12
14.1 Vẽ tứ diện đều	12
14.2 Vẽ hình lập phương	12
14.3 Vẽ hình 8 mặt đều	13
14.4 Vẽ hình 12 mặt đều	13
14.5 Vẽ hình 20 mặt đều	14
15 Miscellaneous	14
Tài liệu	14

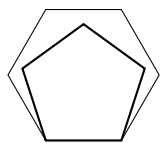
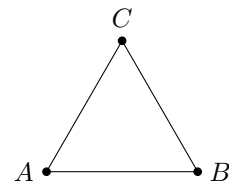
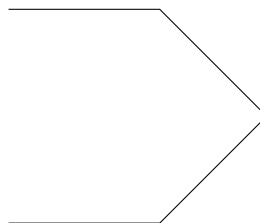
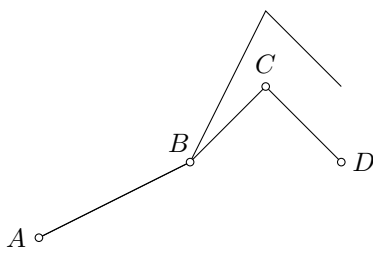
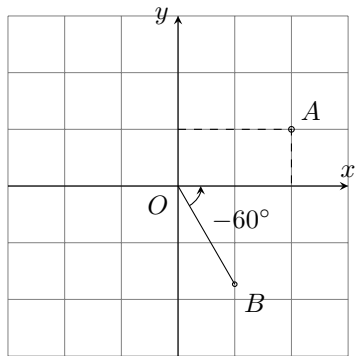
1 Coordinate System – Hệ Trục Tọa Độ

See [Quý22].

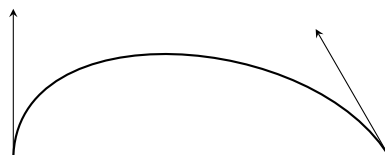
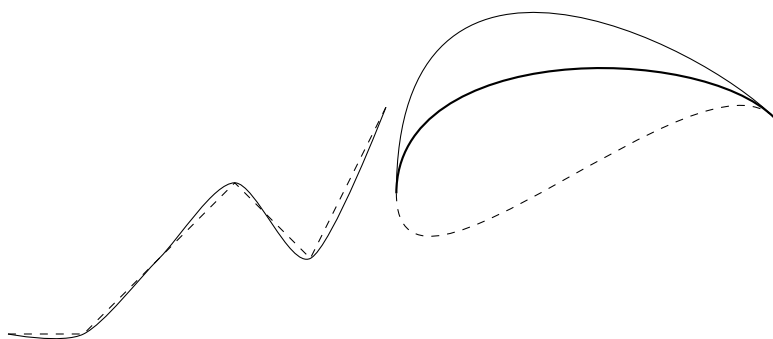
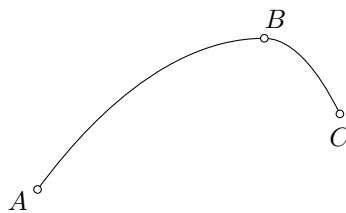
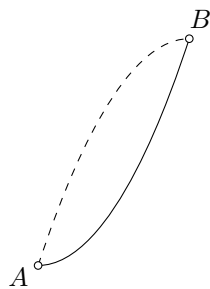
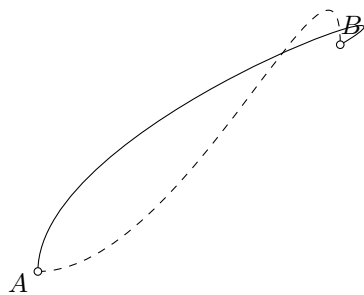
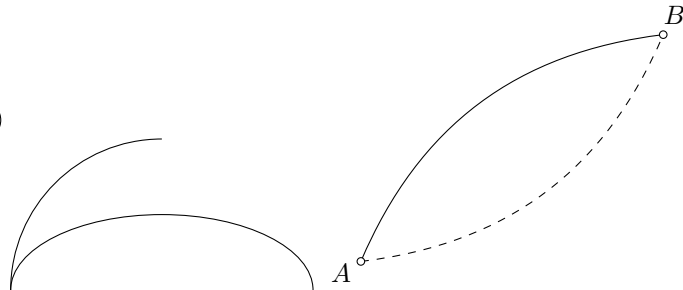
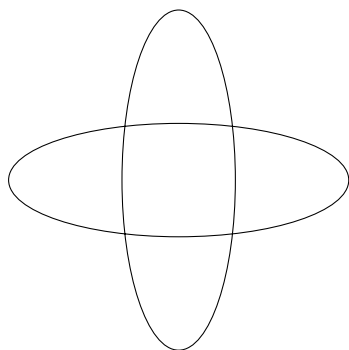
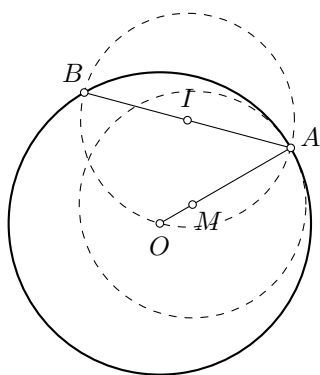


2 Triangle – Tam Giác



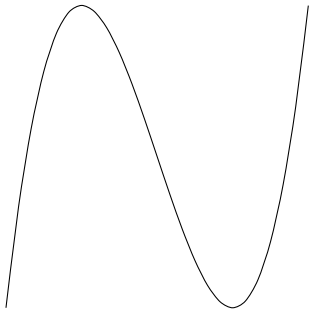


3 Curve – Đường Cong

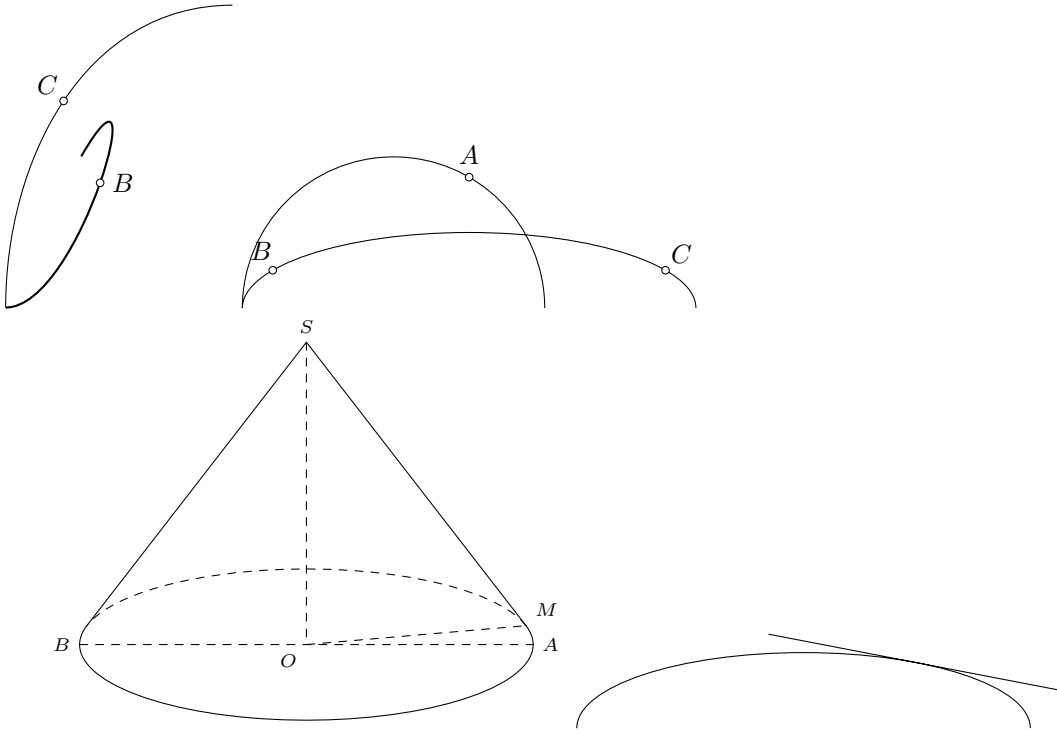


4 Function Graph – Đồ Thị Hàm Số

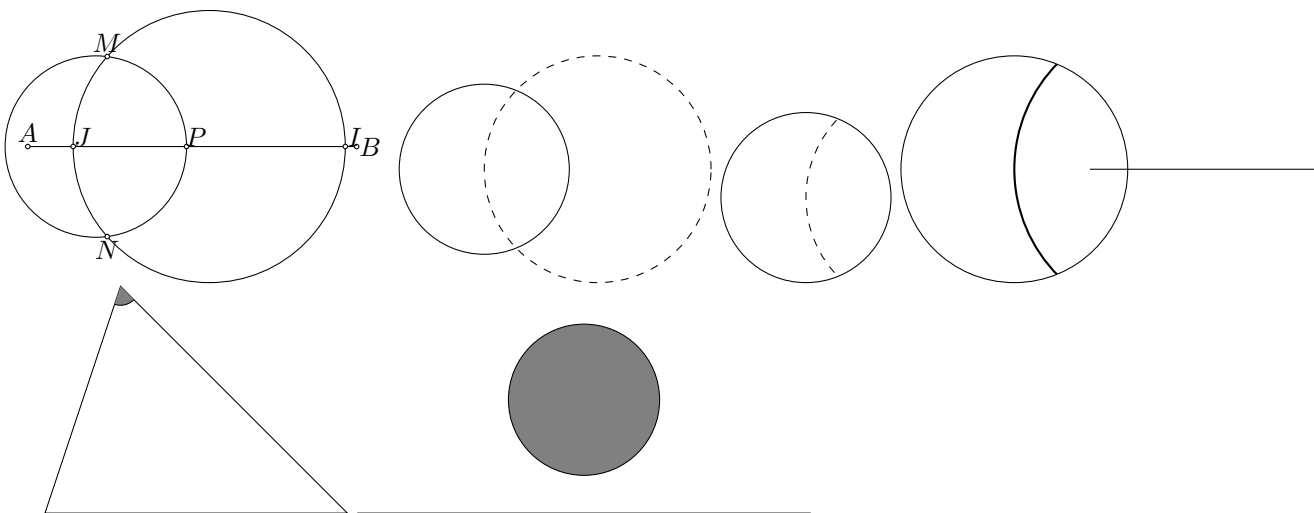
Graph of function $x^3 - 3x + 1$:

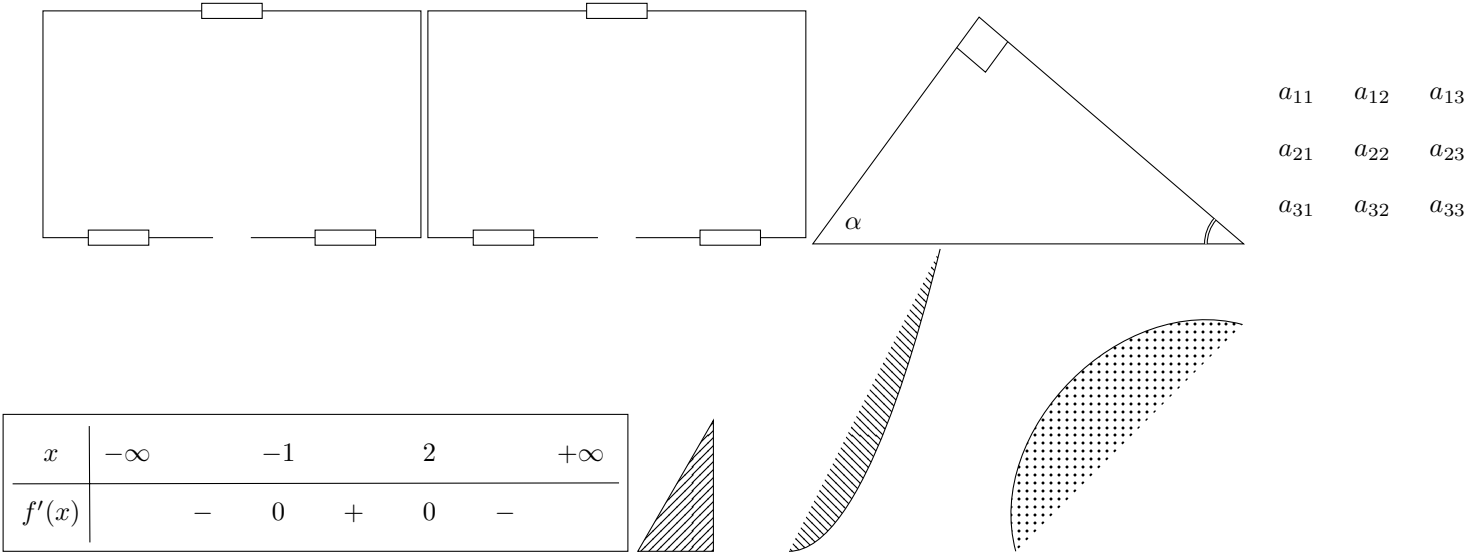


5 Tangent of Curve – Tiếp Tuyến của Đường Cong

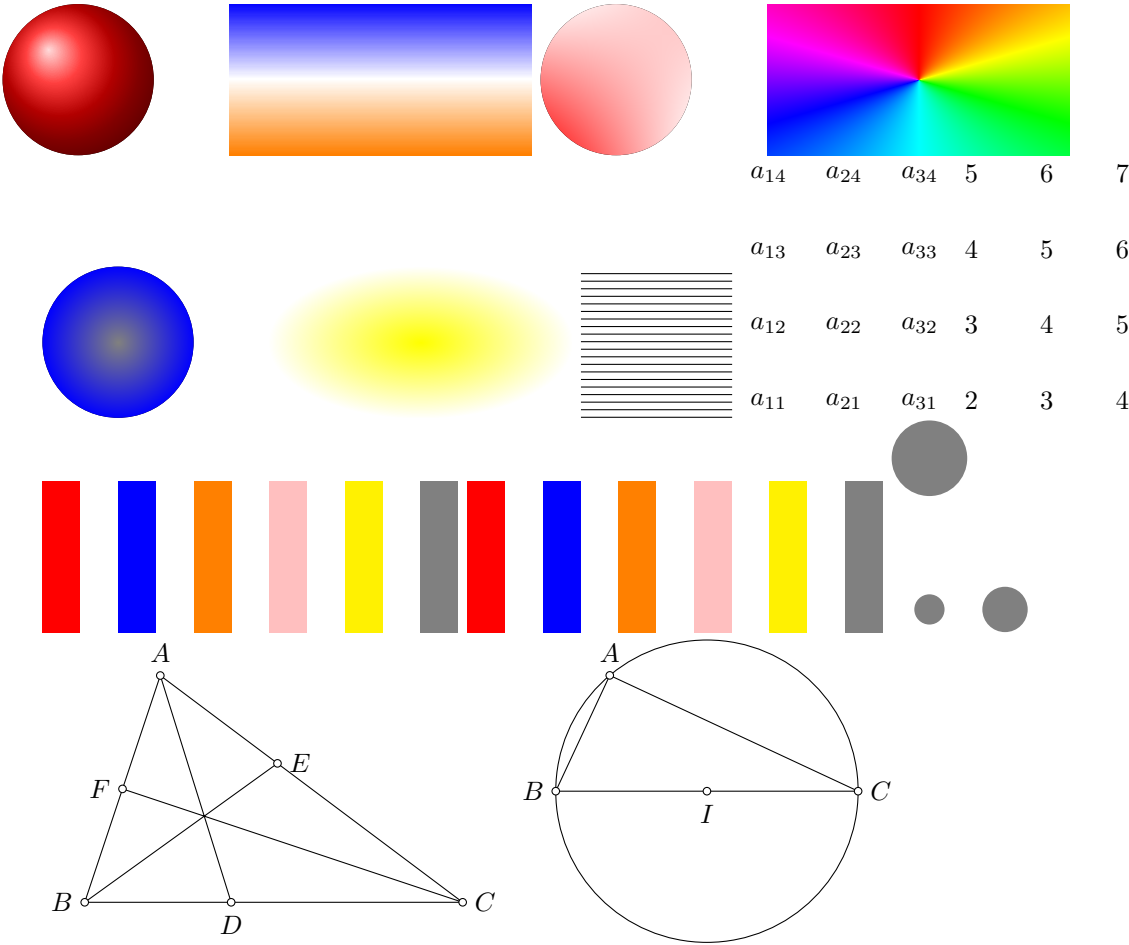


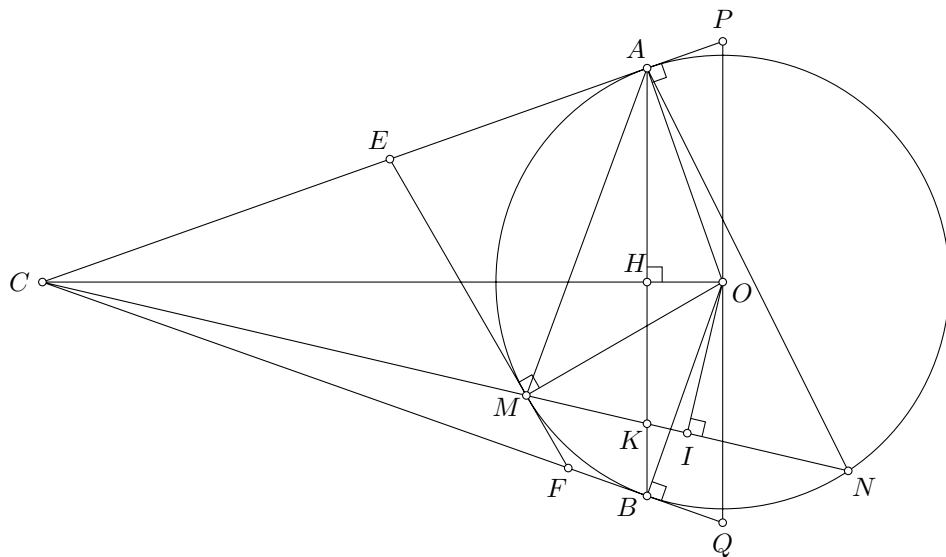
6 Intersection of Lines – Giao Điểm của Các Đường



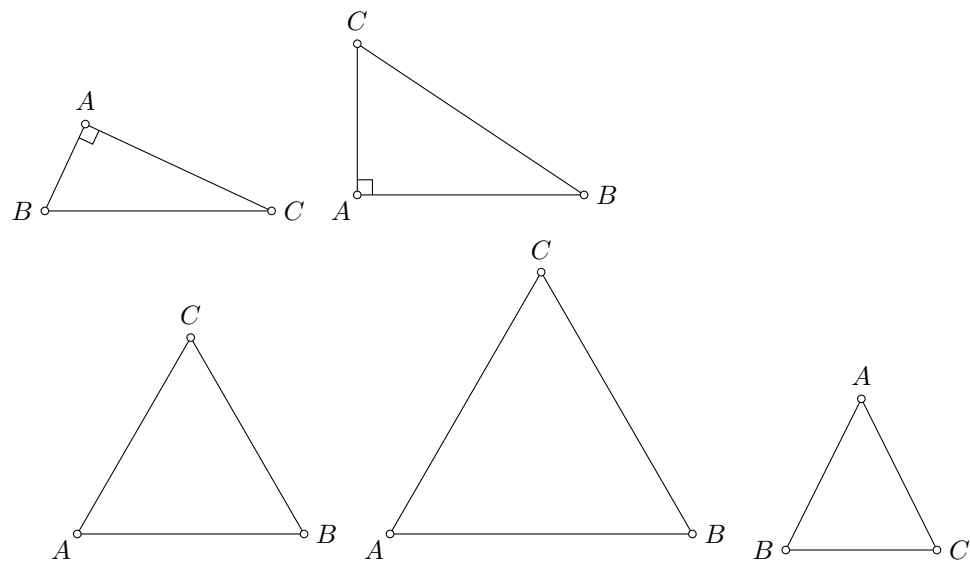


7 Shading

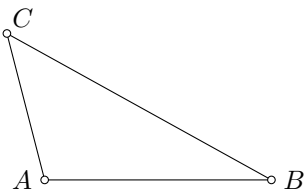




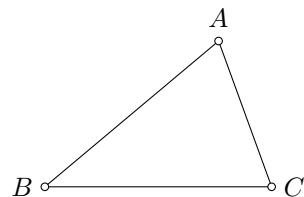
8 Triangle



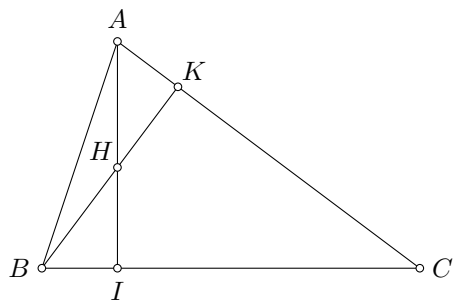
8.1 Vẽ tam giác khi biết 3 cạnh



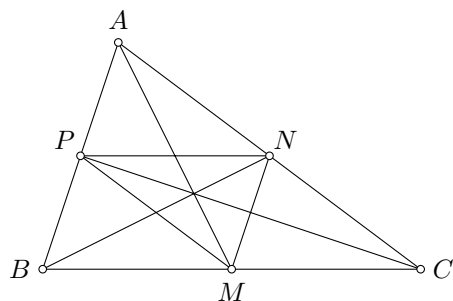
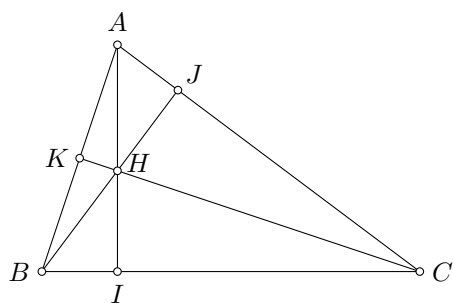
8.2 Vẽ tam giác khi biết 1 cạnh & 2 góc



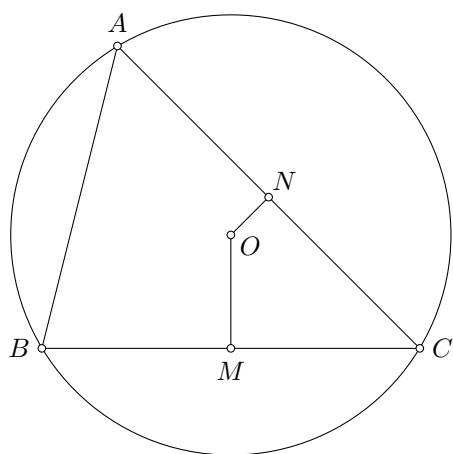
8.3 Đường cao



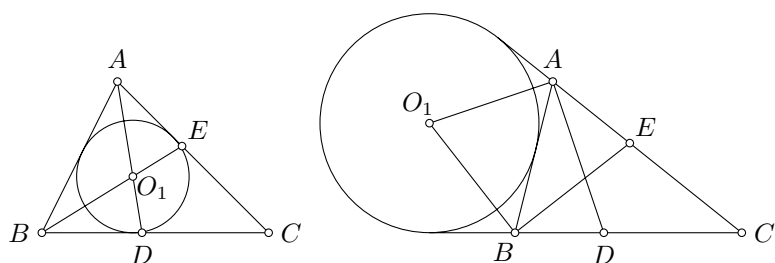
8.4 Trung tuyến, đường trung bình



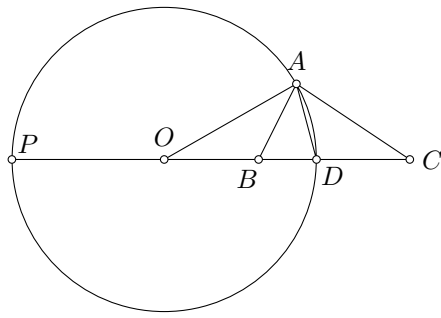
8.5 Đường trung trực & đường tròn ngoại tiếp



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

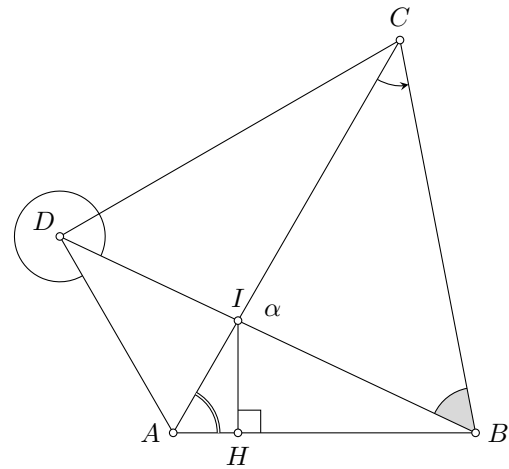


8.7 Đường tròn Appolonius của tam giác

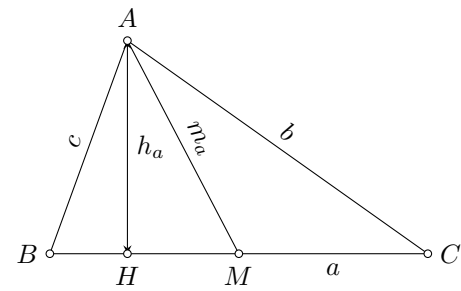


9 Biểu Diễn Các Yếu Tố Hình Học

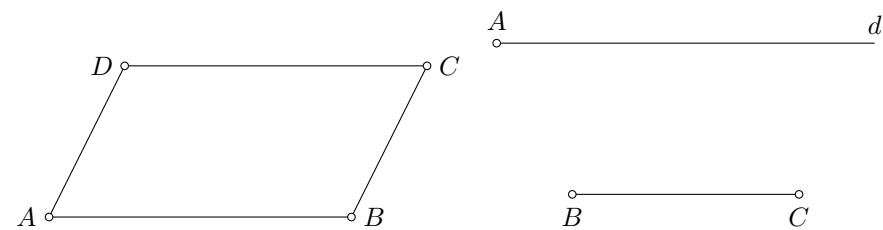
9.1 Biểu diễn góc



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

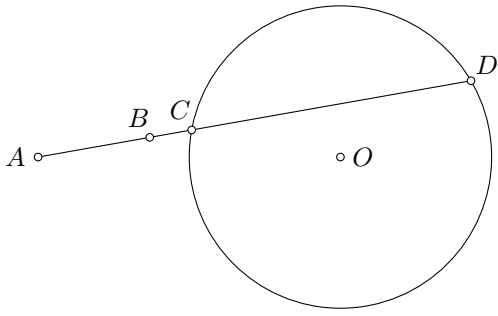


10 Vẽ Các Đường Song Song

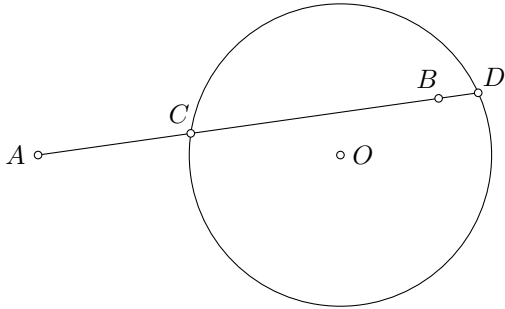


11 Vẽ Cát Tuyến với Đường Tròn

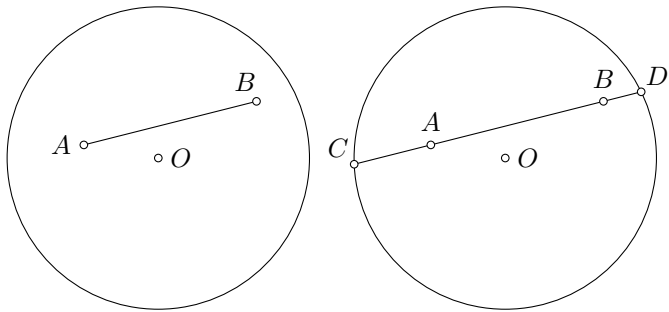
11.1 Đoạn thẳng không cắt & ở cùng 1 phía đối với đường tròn



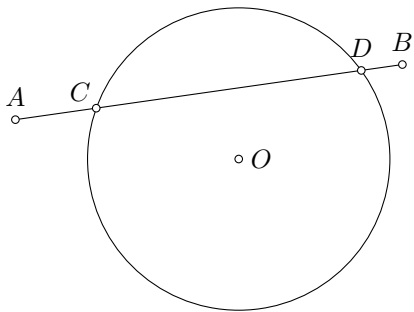
11.2 Đoạn thẳng có 1 điểm nằm trong & 1 điểm nằm ngoài đường tròn



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

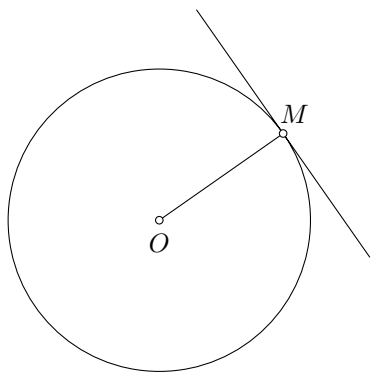


11.4 Đoạn thẳng có 2 giao điểm thực với đường tròn

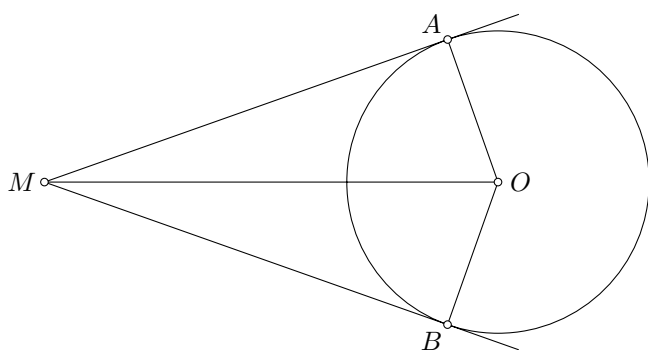


12 Vẽ Tiếp Tuyến với Đường Tròn

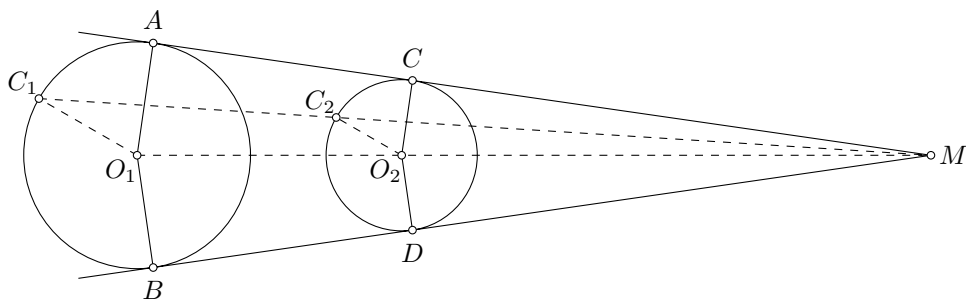
12.1 Vẽ tiếp tuyến khi đã biết tiếp điểm



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

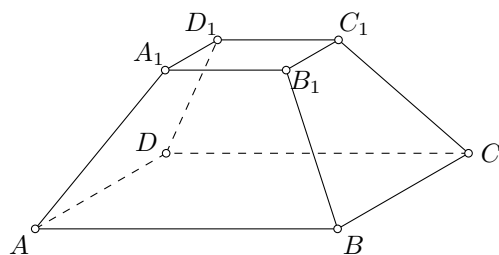
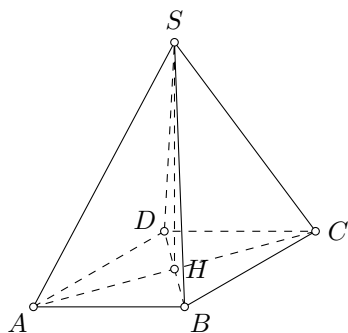


12.3 Dựng tiếp tuyến chung của 2 đường tròn

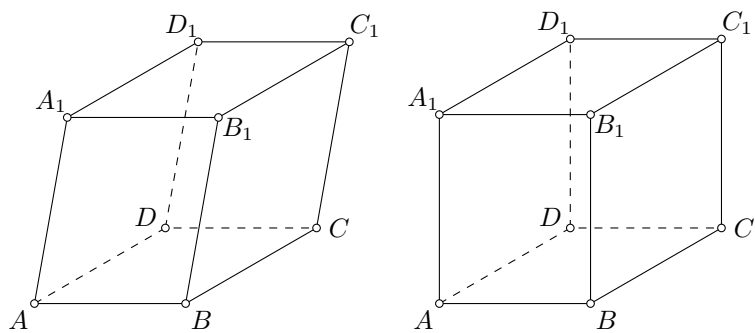


13 3D Plots

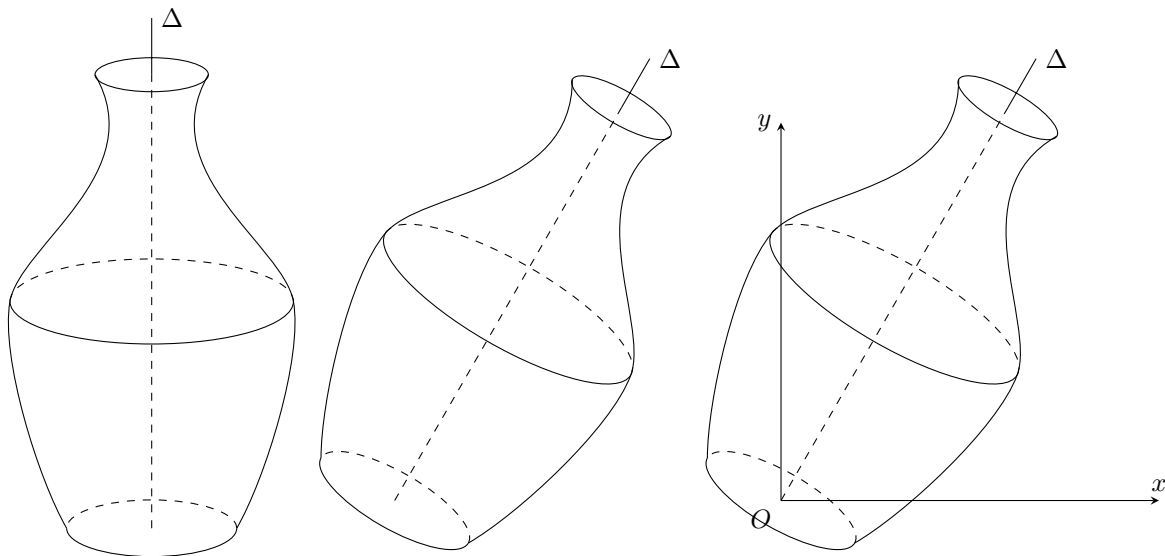
13.1 Vẽ hình chóp, hình chóp cụt



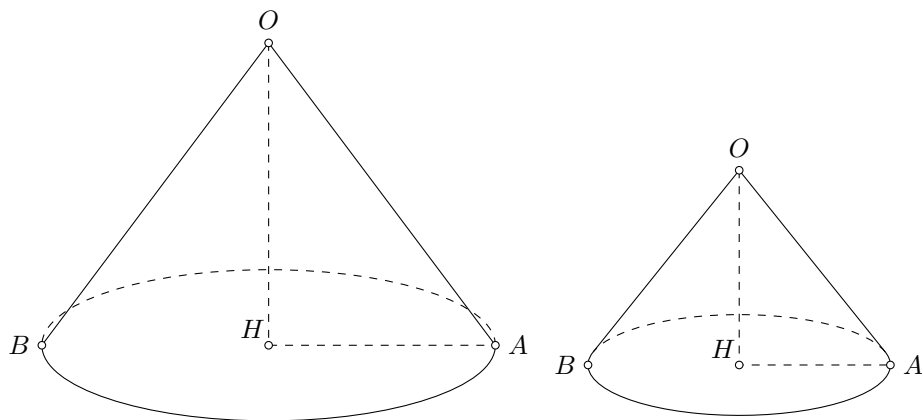
13.2 Vẽ hình lăng trụ



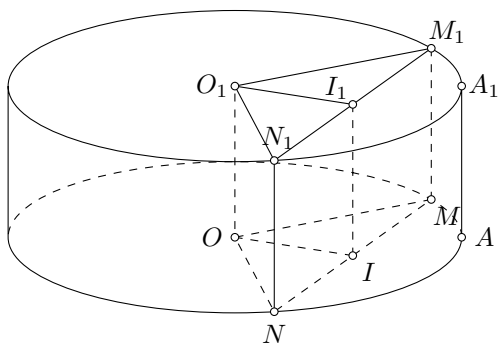
13.3 Vẽ các mặt tròn xoay



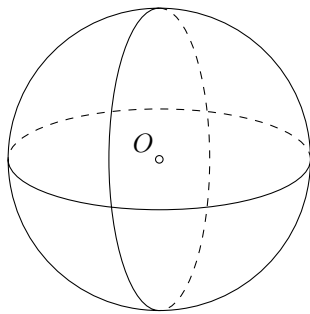
13.4 Vẽ hình nón



13.5 Vẽ hình trụ tròn xoay

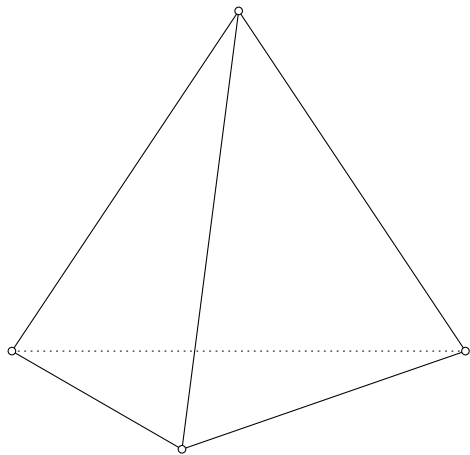


13.6 Vẽ hình cầu

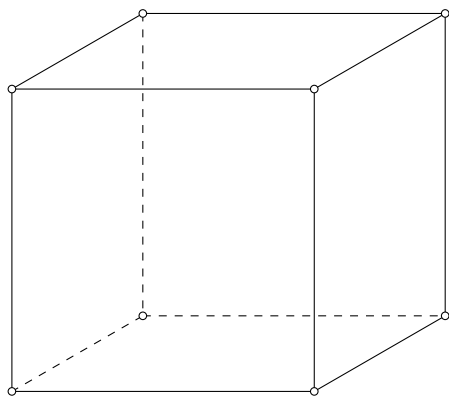


14 Vẽ Các Khối Đa Diện Đều

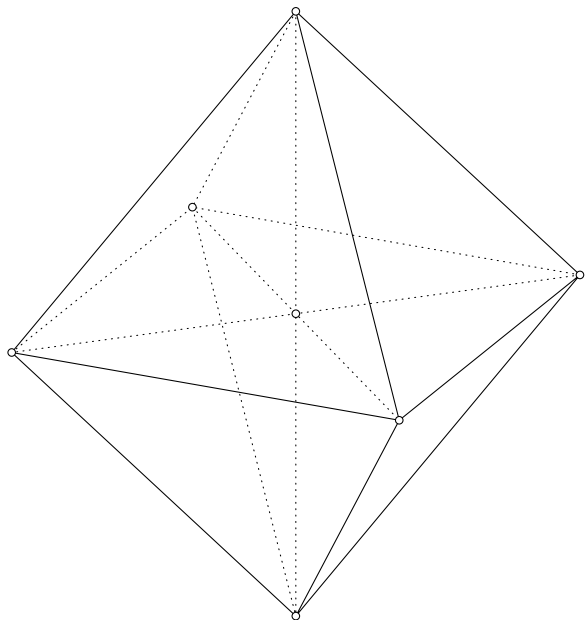
14.1 Vẽ tứ diện đều



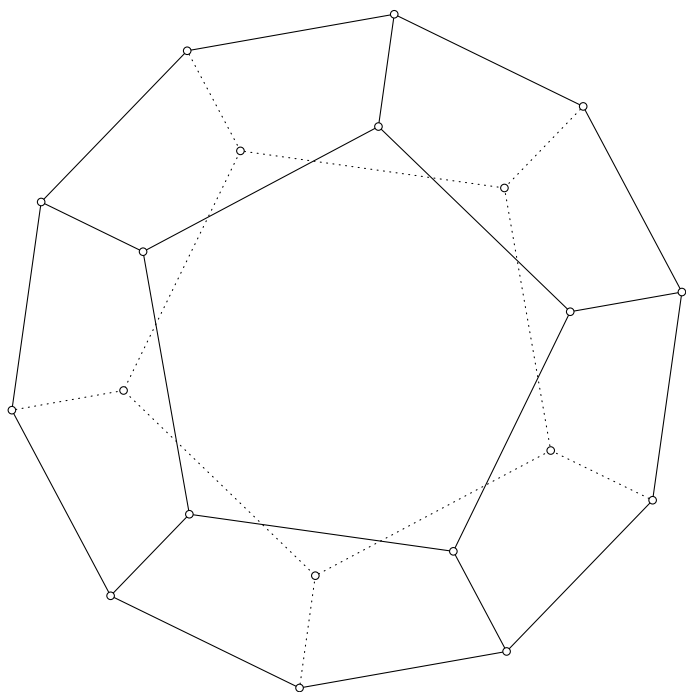
14.2 Vẽ hình lập phương



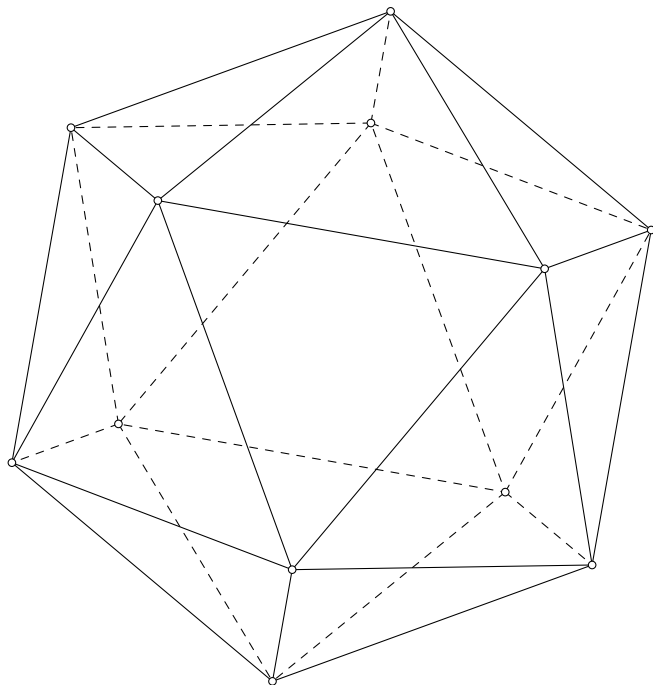
14.3 Vẽ hình 8 mặt đều



14.4 Vẽ hình 12 mặt đều



14.5 Vẽ hình 20 mặt đều



15 Biểu Diễn Tập Hợp Bằng Sơ Đồ Venn

16 Miscellaneous

Tài liệu

[Quỹ22] Bùi Quỹ. *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.