

双曲线的定义与方程

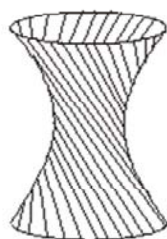
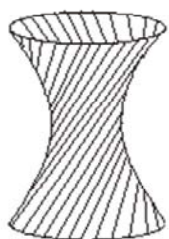
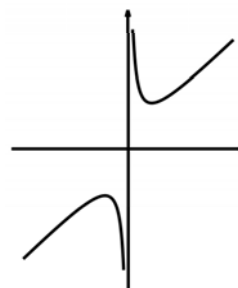
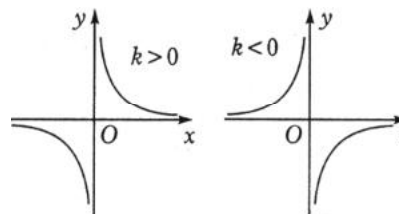
联系方式:

电子邮箱: nanguashuxue@sina.com

网校论坛: 南瓜数学

QQ 群: 27495038

生活中的双曲线

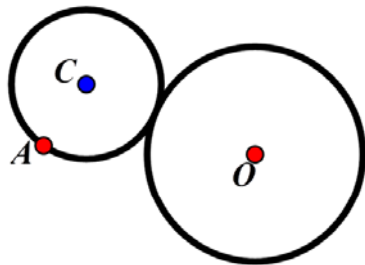


【例1】(1)已知点 $A(-1,0), B(1,0)$ 动点 $P(x,y)$ 分别满足条件:

- ① 若 $|PA| - |PB| = 1$, 则动点 P 的轨迹是_____;
- ② 若 $\|PA| - |PB|\| = 1$, 则动点 P 的轨迹是_____;
- ③ 若 $|PA| - |PB| = 2$, 则动点 P 的轨迹是_____;
- ④ 若 $\|PA| - |PB|\| = 2$, 则动点 P 的轨迹是_____;
- ⑤ 若 $\|PA| - |PB|\| = 3$, 则动点 P 的轨迹_____。

【例1】(2)如图，圆 O 外部有一点 A ，动圆 C 过点 A 并且与圆 O 相外切，则动圆 C 的圆心的轨迹是()

- A. 椭圆 B. 双曲线
C. 双曲线的一支 D. 以上都不是



【例2】写出满足下列条件的双曲线标准方程：

- (1) $b = 3, c = 4$ 焦点在 x 轴上；
- (2) 焦点为 $(2, 0), (-2, 0)$, $a = 1$ ；
- (3) 到 $(0, -5), (0, 5)$ 两点距离之差的绝对值为8。

【例3】求 $c = \sqrt{6}$ ，经过点 $(-5, 2)$ ，焦点在 x 轴的双曲线标准方程。

【例4】思考：找一张圆形纸片，并在其外部任取一点 A ，在圆周上找到一点 P ，把点 P 重叠在点 A 上并把纸压死得到折痕，然后展开。换圆周上另一点 Q 重复此步骤。在得到很多折痕后，这些折痕有什么特征？