

实心正方形边长为 a ，贴着墙角转动，求其扫过的面积？

求解过程见 link

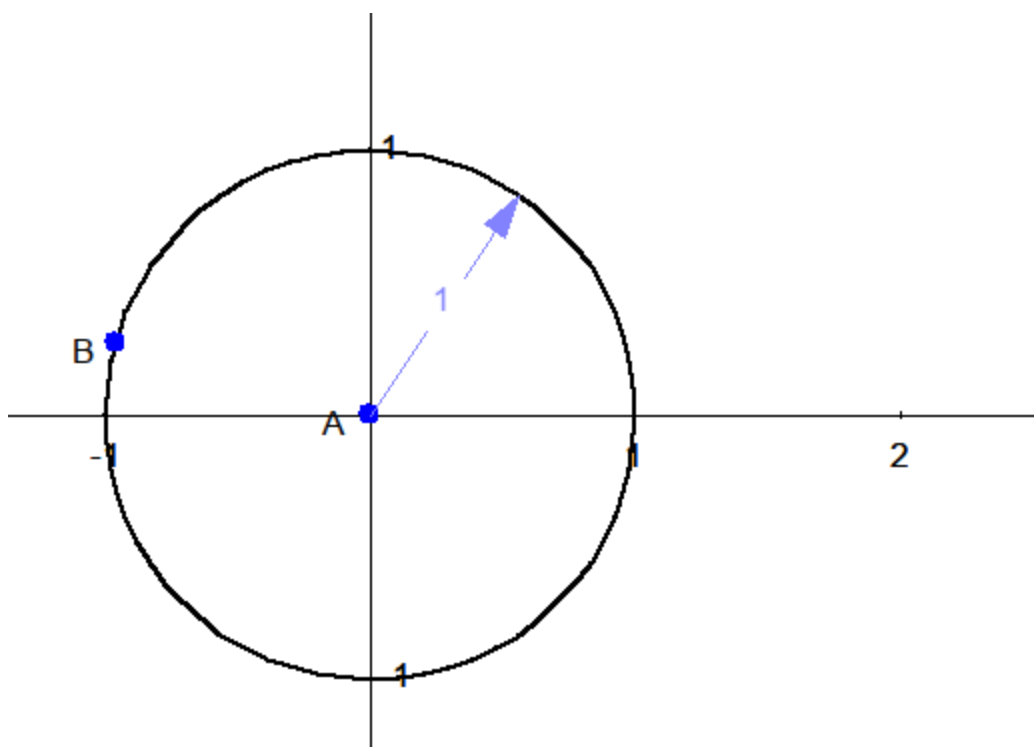
实心正方形边长为 a ，贴着墙角转动，求其扫过的面积？ - 知乎

如图，墙角是个笛卡尔坐标系：地面视为 x 轴，墙面视为 y 轴，正方形 $ABCD$ 边长为 a ，在旋转过程中 A 点始终位于 y ...

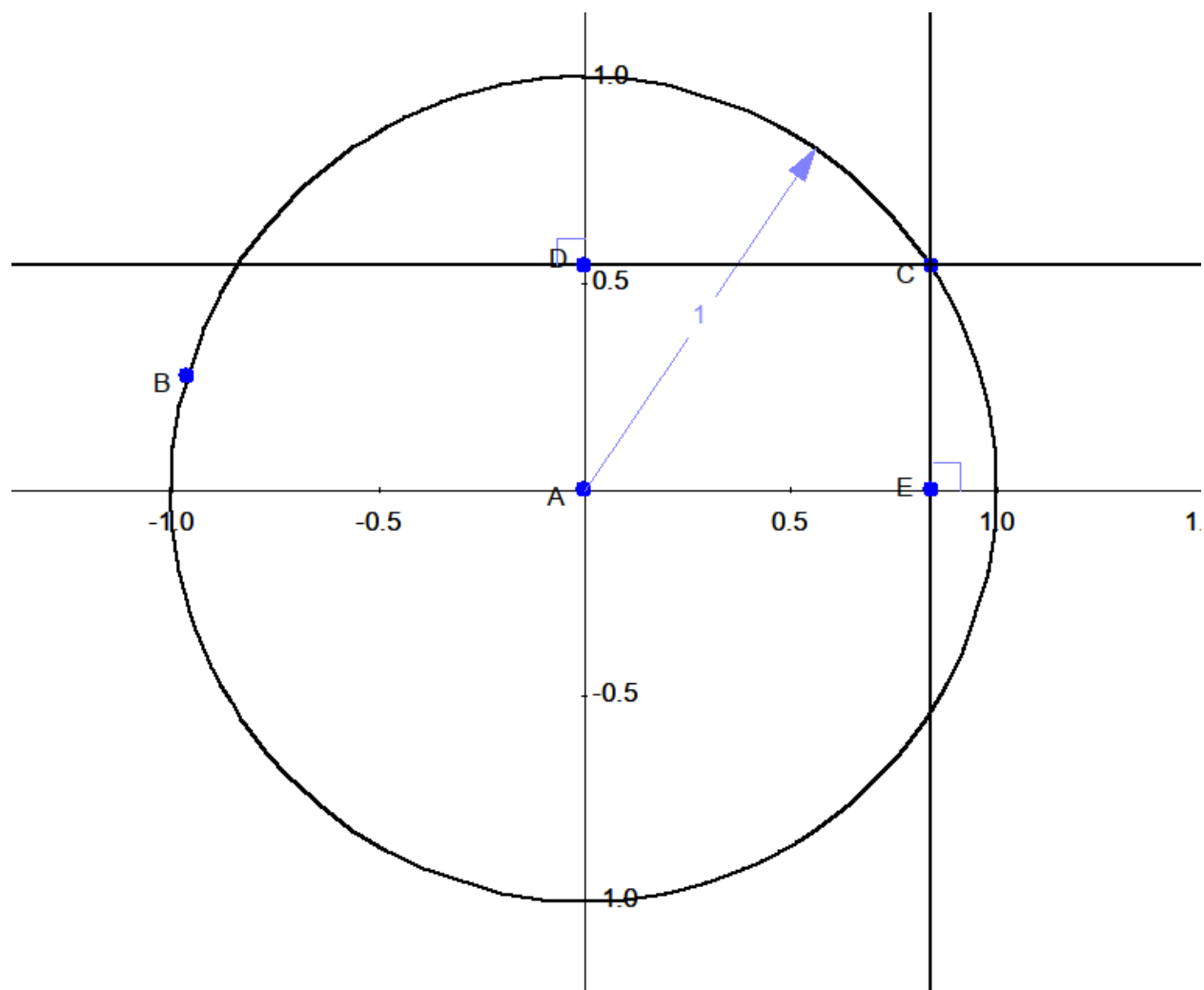
<https://www.zhihu.com/question/603399916>

构图过程如下

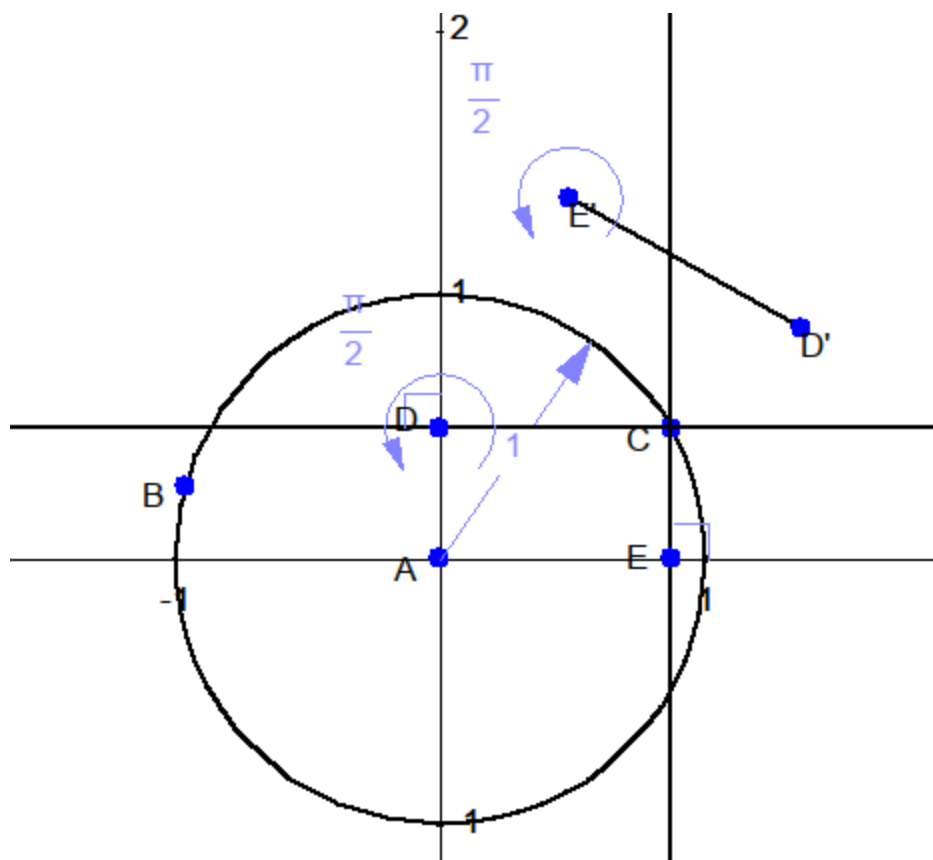
1. 构造半径 1 的圆



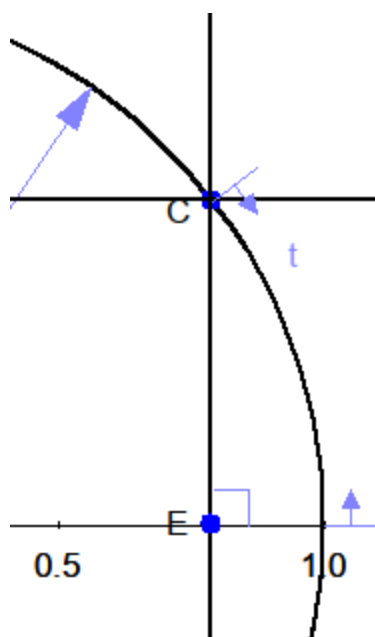
2. 圆上构造点 C, 构造垂足 D E



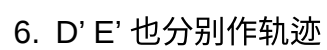
3. 由 D E 构造出正方形剩下的顶点 D' E'

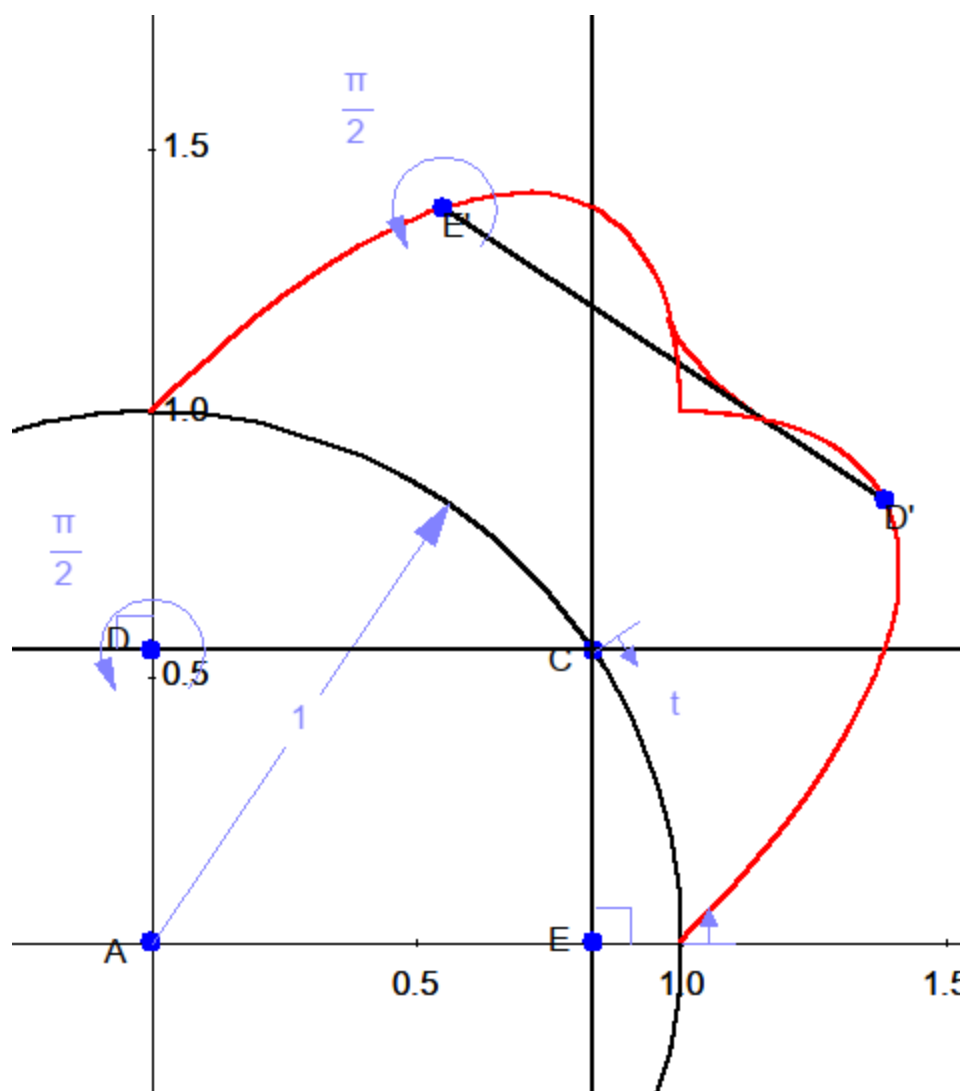


4. 约束 C 的点值为 t



5. 选中 D' E' 构造轨迹, 参数 t, 范围 0 .. $\pi/2$





轨迹作出后, 量解析式就非常 trivial 了, 此处略去.