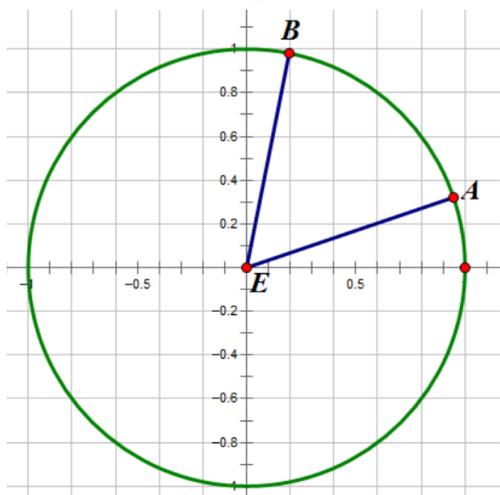


【扩展提升任务答案及解析】

第一题：答案  $\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}$



设  $A(\cos \alpha, \sin \alpha), B(\cos(a + \frac{\pi}{3}), \sin(a + \frac{\pi}{3}))$

不妨设  $\sin \alpha \geq 0, \sin(a + \frac{\pi}{3}) \geq 0$

$$d_1 + d_2 = \sin \alpha + \sin(a + \frac{\pi}{3}) = \sqrt{3} \sin(a + \frac{\pi}{6})$$

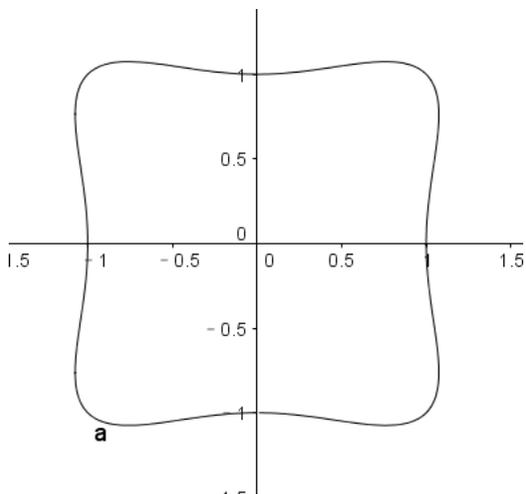
当  $\alpha=0$  时，最小值为  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

第二题：答案  $\frac{1}{4}$ ，双曲线

方法同作业第五题所示。

第三题：答案①②③； $m > 2$  均可

当  $m = -1$  时，图形如下



当  $m = 2$  时，有  $x^2 + y^2 = 1$ ，此时所围成的区域的面积正好为  $\pi$

当  $m > 2$  时，即可符合题意。