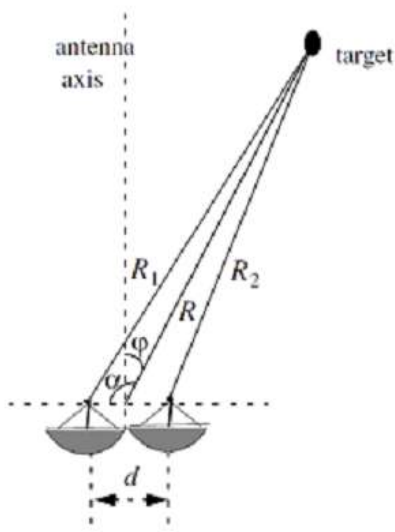


تمرین سری هفتم رادار

- ۱- الف) روش‌های متداول برای ردیابی زاویه را نام ببرید.
 - ب) روش ردیابی conical scan را توضیح دهید.
 - ج) روش مونوپالس چه برتری بر روش‌های دیگر دارد؟
 - د) چرا در رادار مونوپالس با مقایسه دامنه، مقدار سیگنال Δ بر سیگنال Σ تقسیم می‌شود؟
 - ه) magic T چیست و چه کاربردی دارد؟
- ۲- با توجه به شکل زیر، نشان دهید اختلاف فاز بین سیگنال دریافتی دو آنتن، برابر با $\frac{4\pi}{\lambda} d \sin(\varphi)$ است. (دقت کنید که در محاسبات اسلایدهای درس، مسیر یکطرفه در نظر گرفته شده و یک ضریب ۲ کم دارد.)



- ۳- توضیح دهید که در مونوپالس مقایسه فاز، چگونه می‌توان با تشکیل سیگنال تفاضل و مجموع (مانند مونوپالس مقایسه دامنه) انحراف زاویه‌ای هدف را محاسبه نمود؟
- ۴- الف) نویز زاویه در رادارهای ردگیر چیست و در کدام بردها اهمیت بیشتری دارد؟ چرا؟
- ب) نویز گیرنده در کدام بردها محدودیت بیشتری در دقت ردگیری زاویه ایجاد می‌کند؟ چرا؟
- ج) بهترین دقت ردگیری زاویه در رادار مونوپالس با چه عاملی محدود می‌شود؟
- د) ردگیری در برد در پردازش آنالوگ چگونه انجام می‌شود؟ توضیح دهید.