

تمرین سری اول درس اصول و سیستم های رادار

- (۱) با توجه به جدول موجود در اسلاید شماره ۷ بخش ۱ اسلایدهای درس، ستونی به این جدول اضافه نموده و در آن ستون محدوده طول موج را برای هر باند فرکانسی محاسبه کنید.
- (۲) در یک رادار پالسی تأخیر سیگنال رفت و برگشت برای اهدافی در فواصل زیر را محاسبه کنید.
- a) 15km
 - b) 37 mi
 - c) 350 kft
 - d) 673 nmi
- (۳) حداقل مقدار PRI برای اینکه رادار بتواند بدون ابهام در بردهای تمرین قبل کار کند چقدر است؟ در هر مورد مقدار PRF را نیز حساب کنید.
- (۴) در تمرین قبل فرض کنید عرض پالس رادار برابر با $100\mu s$ باشد. برای هر کدام از PRF های محاسبه شده، مقدار توان قله فرستنده (P_t) را طوری محاسبه کنید که توان متوسط برابر با 10 watt شود.
- (۵) اگر قرار باشد راداری با پهنای باند 1MHz از زمین تا کره ماه (در فاصله 384400 km) برد داشته باشد و کمینه برد آن هم 150km باشد، مقدار عرض پالس، PRF و قدرت تفکیک در برد را محاسبه کنید.