

TEST TELELEVAMENTO

Esercizio 1 (7 punti)

8/1/16

Un SAR ha i
frequenza dati:
 $h = 710 \text{ km}$
 $\lambda = 10 \text{ cm}$
 $v = 7 \text{ km/sec}$
 $\theta = 32^\circ$

$P_T = 1 \text{ kW}$
 $T_N = 3100 \text{ K}$
 $L = 12.6 \text{ m}$
 $W = 140 \text{ cm}$

$B_{\text{tot}} = 120 \text{ MHz}$
 $N_a = 2$

e può dare in uscita celle quadrate

- 1) Determinare la beamwidth usata per la risoluzione
- 2) Determinare lo swath e il numero di celle in range
- 3) Determinare σ_n^0 se il chirp è lungo $12.4 \text{ } \mu\text{sec}$
- 4) Determinare il minimo ISNR se la scena ha $\sigma^0 \geq -11.5 \text{ dB}$
- 5) Determinare la minima PRF accettabile
- 6) Il sistema usa un quantizzatore a 3 bit. Determinare la minima σ^0 che garantisca ISNR del punto 4

Esercizio 2 (6 punti)

Una antenna piana con le caratteristiche a lato incide sul semispazio di figura

$$S_{\text{inc}} = 10 \text{ } \mu\text{W/m}^2$$

$$m = 0.7$$

P. polarizzata $X = 40^\circ$, $Y = 70^\circ$

Determinare i parametri di Stokes dell'onda riflessa, e il rapporto assiale e l'inclinazione del vettore maggiore della parte polarizzata

