

A - 22 超短波 (VHF) 帯通信において、送信アンテナの地上高を 9 [m]、受信アンテナの地上高を 4 [m] としたとき、電波の見通し距離の値として、最も近いものを下の番号から選べ。ただし、大気は標準大気とする。

- 1 53.7 [km]
- 2 41.2 [km]
- 3 35.8 [km]
- 4 27.9 [km]
- 5 20.6 [km]

地球 4万km
 直径 12739 km
 半径 6370 km
 値 8490 km = ~~R~~ 8490000 m = R

直径 $3.14 \times 12739 = 40000$

$$\begin{array}{r} 12739 \\ \times 3.14 \\ \hline 50956 \\ 25478 \\ 12739 \\ \hline 40000 \end{array}$$

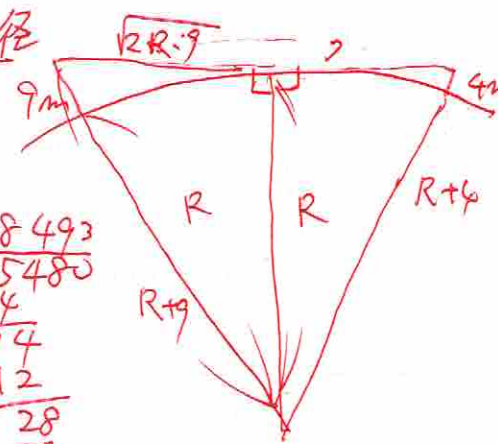
$$\begin{array}{r} 6369 \\ 2 \overline{) 12739} \\ \underline{12} \\ 7 \\ \underline{13} \\ 19 \\ \underline{18} \\ 18 \end{array}$$

等価地球半径

本当の半径 $\times \frac{4}{3}$

$$\begin{array}{r} 6370 \\ \times 4 \\ \hline 25480 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8493 \\ 3 \overline{) 25480} \\ \underline{24} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 28 \\ \underline{27} \\ 100 \end{array}$$



$$\sqrt{(R+9)^2 - R^2} + \sqrt{R^2 - (R+4)^2} = \sqrt{R^2 + 2 \cdot 9R + 81} - R$$

$$= \sqrt{2 \cdot 9 \cdot R + 81}$$

$$\sqrt{2 \cdot R \times 9} + \sqrt{2R \times 4}$$

$$= \sqrt{2R} (\sqrt{9} + \sqrt{4})$$

$$\begin{array}{r} 4120 \\ \times 5 \\ \hline 20600 \end{array}$$

$$= 4120 (3 + 2)$$

$$= 4120 \times 5$$

$$= 20600 \text{ m}$$

$$= 20.6 \text{ km}$$

$$\begin{array}{r} 4120 \\ 4120 \\ \hline 8240 \\ 412 \\ \hline 16480 \\ 16603600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8490000 \\ \times 4100 \\ \hline 16980000 \\ \hline 4100 \\ \hline 4120 \end{array}$$

$$4120 (\sqrt{h_1} + \sqrt{h_2})$$