请写出时变电磁场中洛仑兹条件和达朗贝尔方程。

请写出均匀平面波对理想介质分界平面垂直入射时的反射系数和透射系数。

在两导体平板（ 和 ）之间空气中传播的电磁波，已知：

式中， 为常数，求磁场强度 。

频率为 =100MHz的正弦均匀平面波在各向同性的均匀理想介质中沿（ ）方向传播，介质的特性参数为 = 4， = 1， = 0。设电场沿 方向；当 =0， m时，电场等于其振幅值 V/m。试求 和 ，相速和平均波印廷矢量。

若均匀平面波在一种色散媒质中传播，该媒质的特性参数是：

 , 

式中*A*和*B*是常数，求电磁波在该媒质中的相速和群速。

一个分界面两侧分别为自由空间和理想介质，边界上某一点，自由空间一侧的电场强度为，在理想介质一侧的电场强度为，是常数，求理想介质的介电常数。

点源在xoy平面的第一象限，求电场（书上类似）

（老师考完后说该镜像法要有8个对称点）。