A2023127L5

答案　B

解析　直线三星系统中甲星和丙星角速度相同，运动半径相同，由*v*＝*ωR*可知甲星和丙星的线速度大小相等，方向不同，故A错误；直线三星系统中万有引力提供向心力，由*G*＋*G*＝*MR*得*T*＝4π*R*，故B正确；两种系统的运动周期相同，根据题意可得，三角形三星系统中任意星体所受合力为*F*＝2*G*cos 30°＝*G*，则*F*＝*Mr*，轨道半径*r*与边长*L*的关系为*L*＝*r*，解得*L*＝*R*，故C错误；三角形三星系统的线速度大小为*v*＝，得*v*＝×，故D错误。

专题强化练

训练1　卫星的变轨问题