

班级共有 47 人，问 5 个人问题，4 个人答错，设置信区间是 95%，问认真听课的同学所占比例。

该问题适用于通过二项分布相关公式来解决。  
通过此公式可知

$$\hat{p}_{adj} \pm z_{(1-\frac{\alpha}{2})} \sqrt{\frac{\hat{p}_{adj} (1 - \hat{p}_{adj})}{n_{adj}}}$$

X=1/5, 样本量为 47, 置信水平 95% (所以 z=1.96) 带入得  
上限为 9.7337, 下限为 9.0663 所以可得有 9 名同学认真听课

认真听课同学所占比例约为 19.1%