

班级上共有 2016 级学生 44 人，提问 5 人，4 人答错，1 人答对。
若置信度为 95%，求上课听讲人数。

$$\because 1-\alpha=0.95;$$

$$\therefore \alpha=0.05;$$

$$\therefore \alpha/2=0.025;$$

$$\because Z_{\alpha/2}=1.96;$$

$$\because n=5; p=0.2$$

$$A=n+Z_{\alpha/2}^2;$$

$$B=-(2np+Z_{\alpha/2}^2);$$

$$C=np^2;$$

$$p_1=\frac{-b-\sqrt{b^2-4a}}{2a}, p_2=\frac{-b+\sqrt{b^2-4a}}{2a}$$

则置信度为 0.95 的置信区间为 (0.0362, 0.6244)

则听课人数置信区间为 (2, 28) 已经取整

至少有两个人，至多有 28 个人上课听讲。