

亚诺教育 Z 老师数学每日一题 2021.4.28

高二年级 18 (星期三)

题:唐代诗人张若虚在《春江花月夜》中曾写道:“春江潮水连海平,海上明月共潮生。”潮水的涨落和月亮的公转运行有直接的关系,这是一种自然现象.根据历史数据,已知沿海某地在某个季节中每天出现大潮的概率均为 $\frac{2}{3}$, 则该地在该季节内连续三天内,至少有一天出现大潮的概率为

A. $\frac{20}{27}$

B. $\frac{8}{9}$

C. $\frac{8}{27}$

D. $\frac{13}{18}$

【答案】A

【分析】利用二项分布的概率公式以及概率的加法公式即可求解.

【解析】该地在该季节内连续三天内,至少有一天出现大潮包括两天或三天出现大潮,

有两天出现大潮概率为 $C_3^2 \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$,

有三天出现大潮概率为 $C_3^3 \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{8}{27}$,

所以至少有一天出现大潮的概率为 $\frac{4}{9} + \frac{8}{27} = \frac{20}{27}$, 故选 A.