8.3 正态分布

1.概率密度曲线：如果试验的数据无限增多且组距无限缩小，那么频率分布直方图上的折线将趋于一条光滑的曲线，我们将此曲线称为概率密度曲线.

2.正态密度函数：概率密度曲线对应的函数称为正态密度函数，它的图象称为正态密度曲线.

3.正态分布

设是一个随机变量，若对任给区间是正态密度曲线下方和x轴上上方所围成的图形的面积，则称随机变量X服从参数为的正态分布，简记为.

特别地，当，时，称随机变量服从标准正态分布．

4.正态密度曲线的特点

（1）当时，曲线上升；当时，曲线下降；当曲线向左右两边无限延伸时，以x轴为渐近线；

（2）曲线是单峰的，它关于直线对称；

（3）越大，曲线越扁平；越小，曲线越尖陡；

（4）在曲线下方和x轴上方范围内的区域面积为1.

5.正态分布的期望与方差

若，则，．

6.正态变量在三个特殊区间内取值的概率

（1）；

（2）；

（3）．

【自我诊断】

1．已知正态分布密度函数，，则分别是（  ）

A．0和4 B．0和2 C．0和8 D．0和

【解析】，.故选B.