



黄冈学习网
www.hgxxw.net

用频率估计 概率

1. 一水塘里有鲤鱼、鲫鱼、鲢鱼共1000尾，一渔民通过多次捕获实验后发现：鲤鱼、鲫鱼出现的频率是31%和42%，则这个水塘里有鲤鱼310尾，鲢鱼270尾.

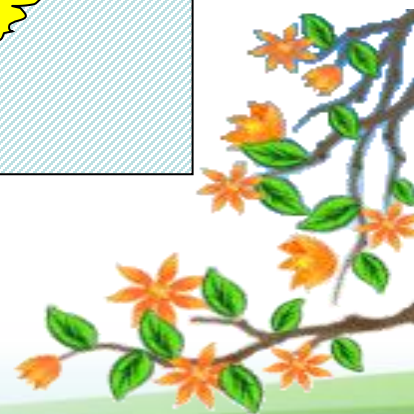
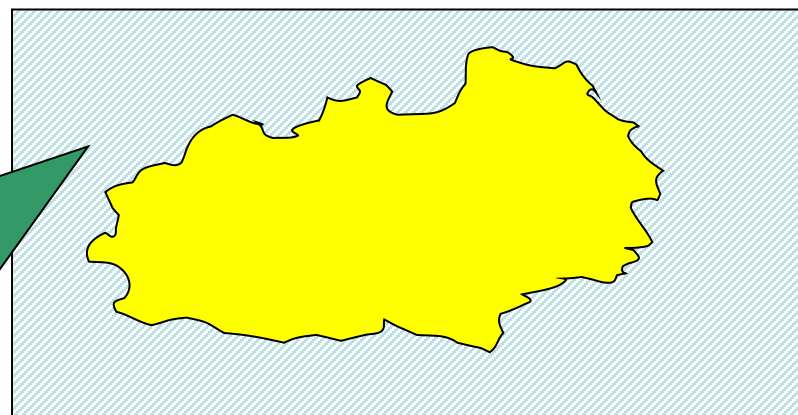
2.如图,长方形内有一不规则区域,现在玩投掷游戏,如果随机掷中长方形的300次中,有100次是落在不规则图形内.

(1)你能估计出掷中不规则图形的概率吗?

(2)若该长方形的面积为150, 试估计不规则图形的面积.

【拓展】

你能设计一个利用频率估计概率的实验方法估算该不规则图形的面积的方案吗?



弄清了一种关系-----频率与概率的关系



当试验次数很多或试验时样本容量足够大时, 一事件发生的频率与相应的**概率**会非常接近. 此时, 我们可以用一事件发生的**频率**来估计这一事件发生的**概率**.

了解了一种方法-----用多次试验频率

去估计概率

体会了一种思想:

用样本去估计总体
用频率去估计概率

当试验次数很大时, 一个事件发生频率也稳定在相应的概率附近. 因此, 我们可以通过多次试验, 用一个事件发生的频率来估计这一事件发生的概率.

在相同情况下随机的抽取若干个体进行实验, 进行实验统计, 并计算事件发生的频率 $\frac{m}{n}$, 根据频率估计该事件发生的概率.

例、对某电视机厂生产的电视机进行抽样检测的数据如下：

抽取台数	50	100	200	300	500	1000
优等品数	40	92	192	285	478	954

(1) 计算表中优等品的各个频率；

频率 0.8 0.92 0.96 0.95 0.956 0.954

(2) 该厂生产的电视机优等品的概率是多少？

概率是0.95

当试验次数很大时, 一个事件发生频率也稳定在相应的概率附近. 因此, 我们可以通过多次试验, 用一个事件发生的频率来估计这一事件发生的概率.



黄冈学习网

www.hgxxw.net