
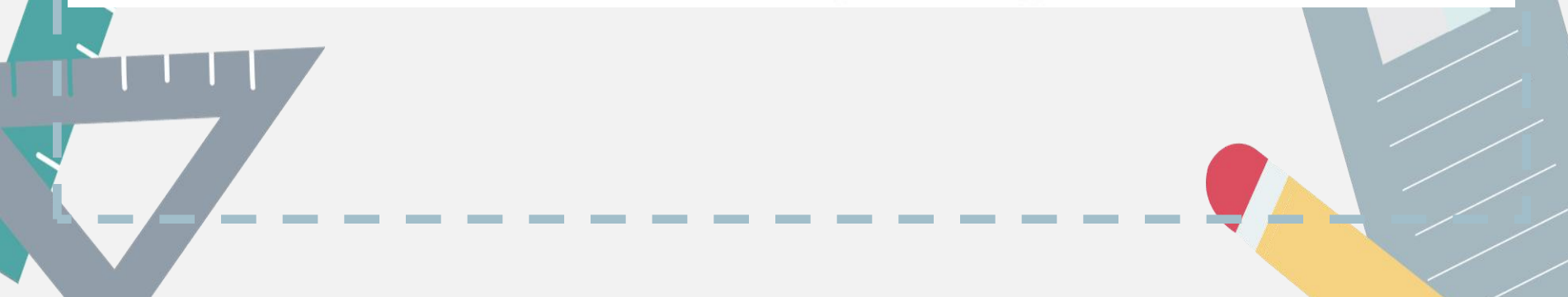


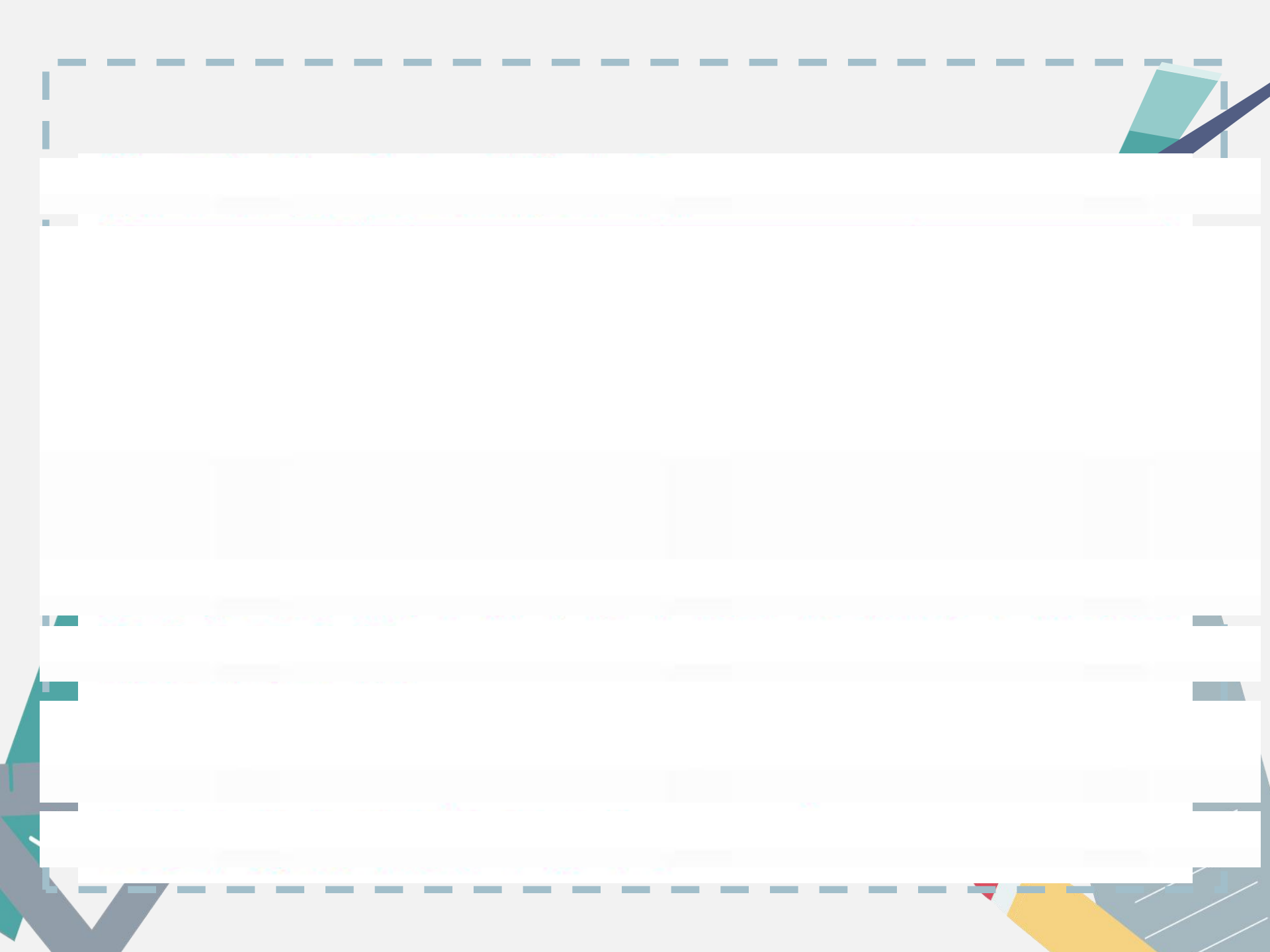
# 核心素养小专题(九)

## 概率的求法及应用



## 类型 1 用列举法求概率

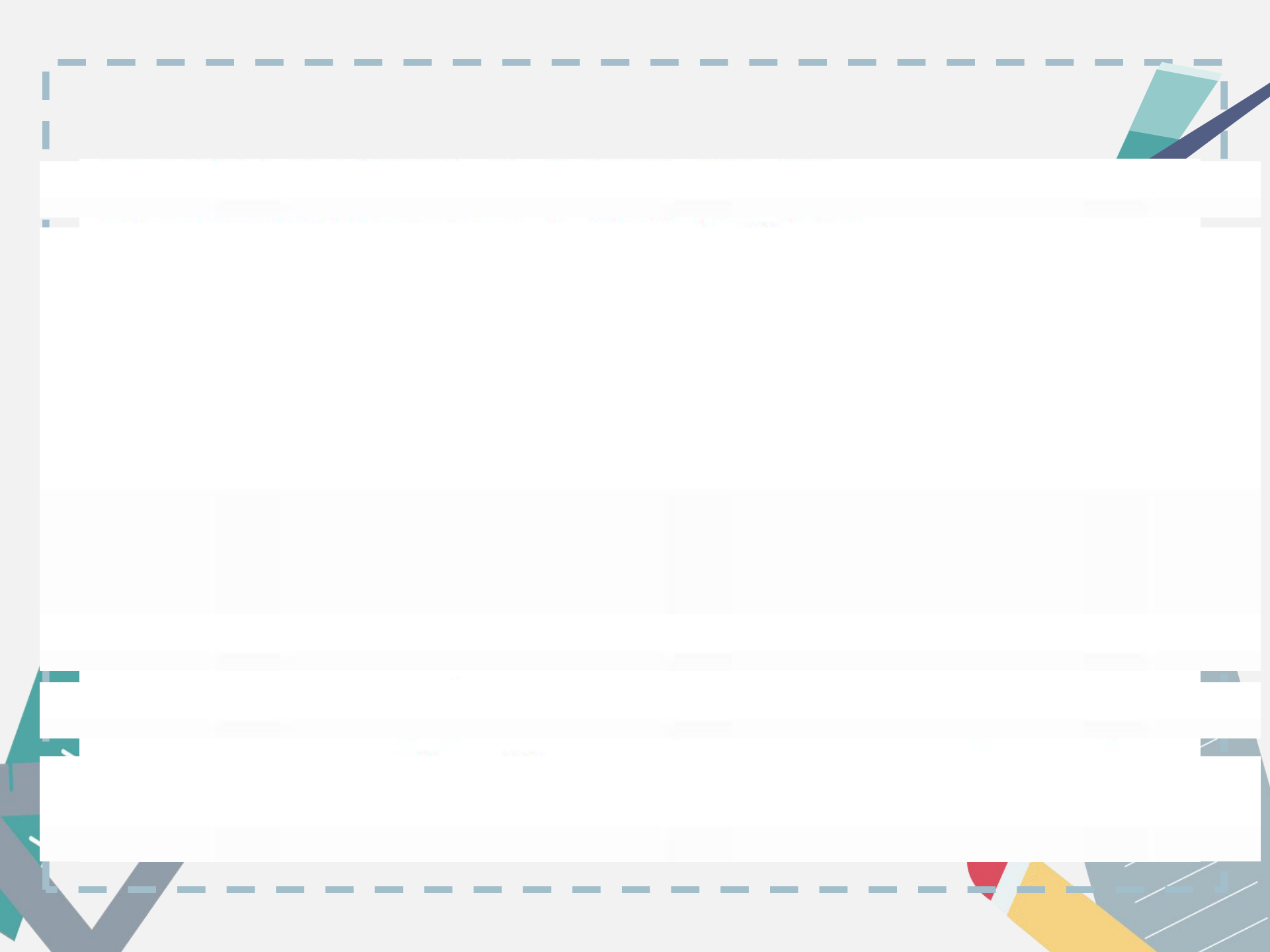
1. 小华和小军做摸球游戏： $A$  袋装有编号为 1, 2, 3 的三个小球， $B$  袋装有编号为 4, 5, 6 的三个小球，两袋中的所有小球除编号外都相同. 从两个袋子中分别随机摸出一个小球，若  $B$  袋摸出小球的编号与  $A$  袋摸出小球的编号之差为偶数，则小华胜，否则小军胜. 这个游戏对双方公平吗？请说明理由.
- 



2. (扬州市中考) 只有 1 和它本身两个因数且大于 1 的正整数叫做素数. 我国数学家陈景润在哥德巴赫猜想的研究中取得了世界领先的成果, 哥德巴赫猜想是“每个大于 2 的偶数都可以表示为两个素数的和”, 如  $20 = 3 + 17$ .

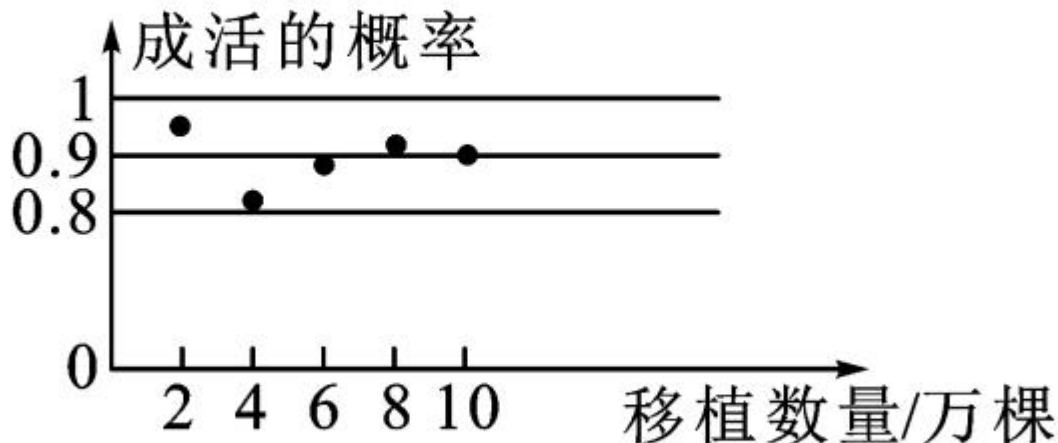
(1) 若从 7、11、19、23 这 4 个素数中随机抽取一个, 则抽到的数是 7 的概率是\_\_\_\_\_;

(2) 若从 7、11、19、23 这 4 个素数中随机抽取 1 个数, 再从余下的 3 个数中随机抽取 1 个数. 请用画树状图或列表的方法, 求抽到的两个素数之和等于 30 的概率.



## 类型 2 用频率估计概率

3. 某地区林业局要考察一种树苗移植的成活率,对该地区这种树苗移植成活情况进行调查统计,并绘制了如图所示的统计图,根据统计图提供的信息解决下列问题:



- (1) 这种树苗成活频率稳定在 0.9 左右,成活的概率估计值为 0.9; (精确到 0.1)



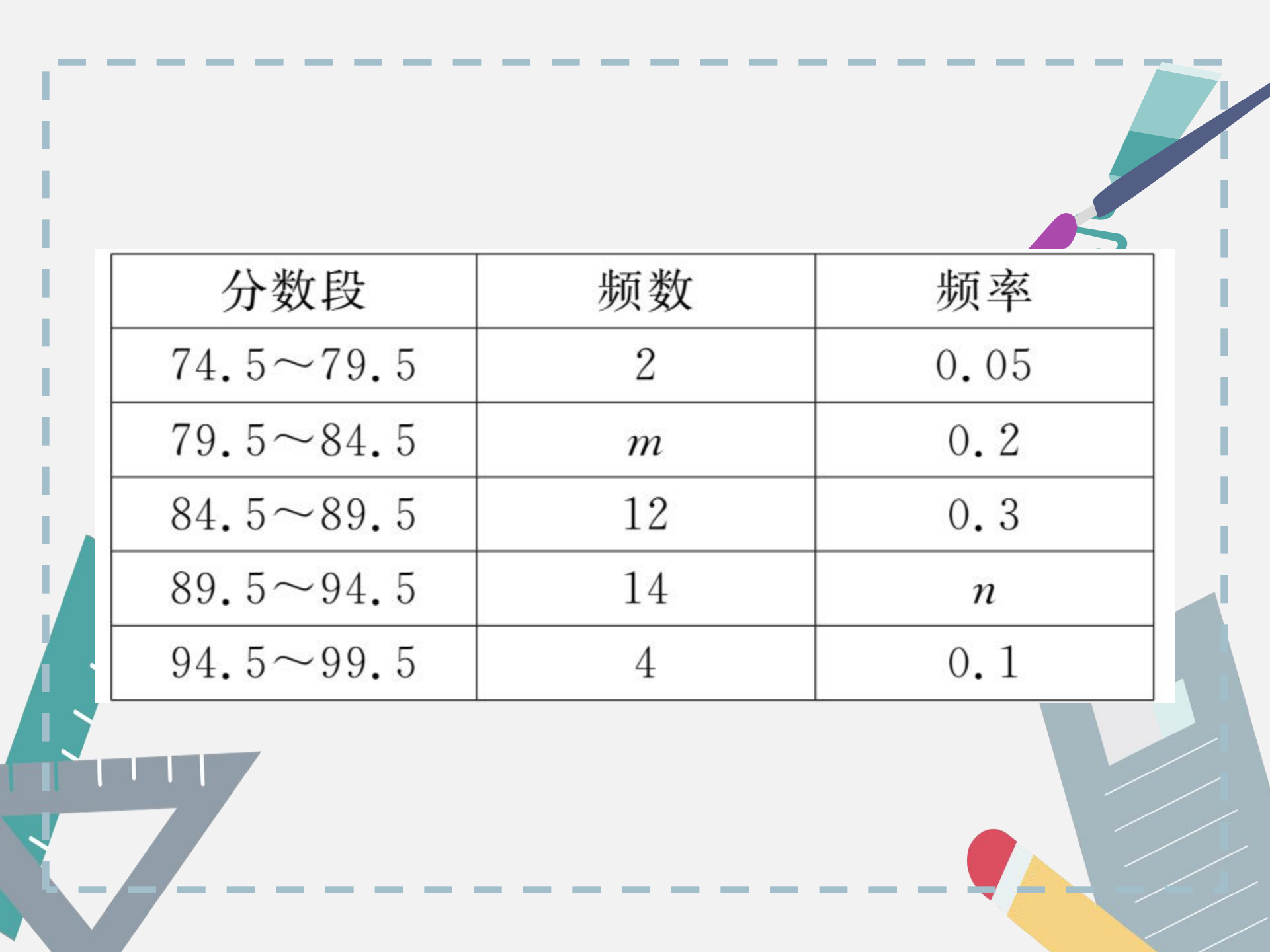
(2)该地区已经移植这种树苗 5 万棵.

①估计这种树苗成活 \_\_\_\_\_ 万棵;

②如果该地区计划成活 18 万棵这种树苗,那么  
还需移植这种树苗多少万棵?

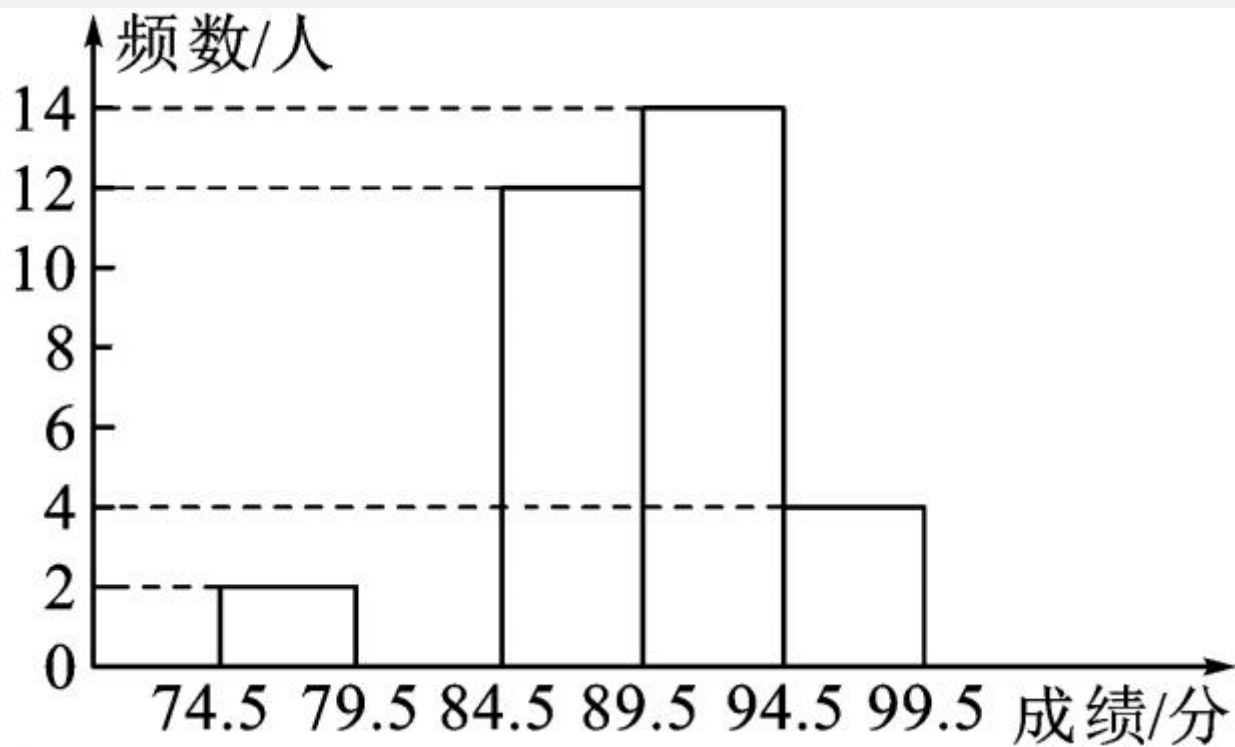
### 类型 3 综合与创新

4. (岳阳市中考)为了庆祝中华人民共和国成立 70 周年,某市开展了“我和祖国共成长”主题演讲比赛,某中学将参加本校选拔赛的 40 名选手的成绩(满分为 100 分,得分为正整数且无满分,最低为 75 分)分成五组,并绘制了下列不完整的统计图表.



| 分数段       | 频数  | 频率   |
|-----------|-----|------|
| 74.5~79.5 | 2   | 0.05 |
| 79.5~84.5 | $m$ | 0.2  |
| 84.5~89.5 | 12  | 0.3  |
| 89.5~94.5 | 14  | $n$  |
| 94.5~99.5 | 4   | 0.1  |





- (1) 表中  $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $n = \underline{\hspace{2cm}}$  ;
- (2) 请在图中补全频数直方图 ;
- (3) 甲同学的比赛成绩是 40 位参赛选手成绩的中位数, 据此推测他的成绩落在                      分数段内 ;

(4) 选拔赛中, 成绩在 94.5 分以上的选手, 男生和女生各占一半, 学校从中随机确定 2 名选手参加全市决赛, 请用列表法或树状图法求恰好是一名男生和一名女生的概率.