与生活实际相关的问题第6课时拓展提升任务

1．某电视台连续播放5个广告，其中有3个不同的商业广告和2个不同的公益广告，要求最后播放的必须是公益广告，且2个公益广告不能连续播放，则不同的播放方式有(　　)

A．120种　　B．48种

C．36种　　D．18种

【答案】C　[依题意，所求播放方式的种数为$C_2^1C_3^1A_3^3$＝2×3×6＝36.]

2．某外商计划在4个候选城市投资3个不同的项目，且在同一个城市投资的项目不超过2个，则该外商不同的投资方案有(　　)

A．16种　　B．36种

C．42种　　D．60种

【答案】D　[(1)每城不超过1个项目，有A_4^3＝24(种)；(2)有1个城市投资2个项目，有$C_4^1C_3^2C_3^1$＝36(种)．∴共有24＋36＝60(种)方案．]

3．10个人分成甲、乙两组，甲组4人，乙组6人，则不同的分组种数为_____.

【答案】210　[从10人中任选出4人作为甲组，则剩下的人即为乙组，这是组合问题，共有C_{10}^4＝210种分法．]

4．4位同学每人从甲、乙、丙三门课程中选修1门，则恰有2人选修课程甲的不同选法共有_____种.

【答案】24　[依题意，满足题意的选法共有C_4^2×2×2＝24种．]

5．将标号为1,2,3,4,5,6的6张卡片放入3个不同的信封中，若每个信封放2张，其中标号为1,2的卡片放入同一信封，则不同的放法共有_____种.

【答案】18　[因为先从3个信封中选一个放标号为1,2的卡片，有3种不同的选法，再从剩下的4个标号的卡片中选两个放入一个信封有C_4^2＝6种，余下的放入最后一个信封，所以共有3C_4^2＝18(种)．]

6．将标号为1,2，…，10的10个球放入标号为1,2，…，10的10个盒子内．每个盒内放一个球，则恰好有3个球的标号与其所在盒子的标号不一致的放入方法共有_____种．(以数字作答)

【答案】240　[从10个球中任取3个，有C_{10}^3种方法．取出的3个球与其所在盒子的标号不一致的方法有2种．∴共有2C_{10}^3种方法．即240种．]