

数量关系专项刷题（三）

重要通知：

- 1、2020 实战题库 5600 题全新上线
- 2、2020 国考系统班即将上线，敬请期待



下载 APP 做题+听课

2月20日 集合问题

1. (2017年江苏C类)某单位有72名职工,为丰富业余生活,拟举办书法、乒乓球和围棋培训班,要求每个职工至少参加一个班。已知三个班报名人数分别为36、20、28,则同时报名三个班的职工数至多是()
- A. 6人
B. 12人
C. 16人
D. 20人
2. (2013年浙江B类)某班有70%的学生喜欢打羽毛球,75%的学生喜欢打乒乓球,问喜欢打乒乓球的学生中至少有百分之几喜欢打羽毛球()
- A. 30%
B. 45%
C. 60%
D. 70%
3. (2016年重庆)一旅行团共有50位游客到某地旅游,去A景点的游客有35位,去B景点的游客有32位,去C景点的游客有27位,去A、B景点的游客有20位,去B、C景点的游客有15位,三个景点都去的游客有8位,有2位游客去完一个景点后先行离团,还有1位游客三个景点都没去。那么,50位游客中有多少位恰好去了两个景点()
- A. 29
B. 31
C. 35
D. 37
4. (2018年天津)某职业大学的750名学生或上计算机课,或上规划设计课,或两门都上。如果有489名学生上计算机课,606名学生上规划设计课,问两门都上的学生是多少()
- A. 118人
B. 114人
C. 261人
D. 345人
5. (2014年河北)某班有60人,参加物理竞赛的有30人,参加数学竞赛的有32人,两科都没有参加的有20人。同时参加物理、数学两科竞赛的有多少人()
- A. 28
B. 26

C. 24

D. 22

1. 【解析】A。设参加两个班的职工数为 x ，参加三个班的职工数为 y ，根据三集合容斥原理公式可得： $36+20+28-x-2y=72$ 。要使同时报名三个班的职工数 y 至多，即报名两个班的人数 x 最少（取 0），代入方程得 $84-2y=72$ ，解得 $y=6$ 。A 项当选。

2. 【解析】C。方法一：假设该班共有 100 人，则喜欢打羽毛球的有 70 人，喜欢打乒乓球的有 75 人。要使喜欢打羽毛球的人中喜欢打乒乓球的最少，那么所有不喜欢打羽毛球的人都喜欢打乒乓球，即 $100 - 70 = 30$ （人），此时喜欢打乒乓球的学生中喜欢打羽毛球的人数为 $75 - 30 = 45$ ，所以占喜欢打乒乓球的比例 $= 45 \div 75 = 60\%$ 。

方法二：反向构造求解：不喜欢打羽毛球的有 $1-70\%=30\%$ ，不喜欢打乒乓球的有 $1-75\%=25\%$ ，则既不喜欢羽毛球又不喜欢乒乓球的至多有 $30\%+25\%=55\%$ ，即羽毛球和乒乓球都喜欢的至少有 $1-55\%=45\%$ 。因此，在喜欢打乒乓球的学生中至少有 $\frac{45\%}{75\%} = 60\%$ 喜欢打羽毛球。

故正确答案为 C 项。

3. 【解析】A。方法一：设去 A、C 景点的游客有 x 人，根据容斥原理标准公式可得： $35 + 32 + 27 - 20 - 15 - x + 8 = 50 - 1$ ，解得 $x = 18$ 。因此恰好去了两个景点的有 $20 + 15 + 18 - 3 \times 8 = 29$ （人）。

方法二：设有 y 名游客恰好去了两个景点，根据容斥原理非标准公式可得： $35 + 32 + 27 - y - 2 \times 8 = 50 - 1$ ，解得 $y = 29$ 。

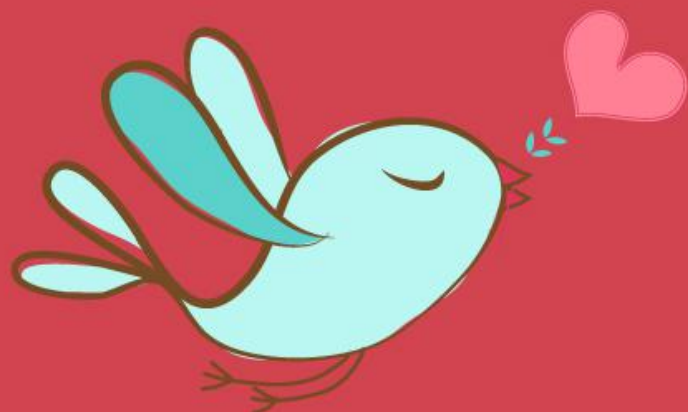
故正确答案为 A 项。

4. 【解析】D。设两门课都上的学生人数为 x ，根据两集合容斥原理公式： $A+B-都满足=总数-都不满足$ ，则 $489+606-x=750$ ，解得 $x=345$ 。故正确答案为 D 项。

5. 【解析】D。设同时参加物理、数学两科竞赛的有 x 人，根据两集合标准型容斥原理公式，可得： $30+32-x=60-20$ ，解得 $x=22$ 。故正确答案为 D 项。

温馨提示：

如您在做题过程中对题目有疑问或发现题目有错，可向教务老师反馈（微信：chinagwy4）



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen



公考通