

08年国家公务员行测数学运算四大经典题型总结 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/488/2021_2022_08_E5_B9_B4_E5_9B_BD_E5_AE_c26_488903.htm 一、容斥原理 容斥原理

是2004、2005年中央国家公务员考试的一个难点，很多考生都觉得无从下手，其实，容斥原理关键就两个公式：1. 两个集合的容斥关系公式： $A \cup B = A + B - A \cap B$ 2. 三个集合的容斥关系公式： $A \cup B \cup C = A + B + C - A \cap B - A \cap C - B \cap C + A \cap B \cap C$ 请看例题：【例题1】某大学某班学生总数是32人，在第一次考试中有26人及格，在第二次考试中有24人及格，若两次考试中，都没及格的有4人，那么两次考试都及格的人数是() A.22 B.18 C.28 D.26 【解析】设A=第一次考试中及格的人数(26人),B=第二次考试中及格的人数(24人),显然, $A \cup B = 26 + 24 = 50$ ；

$A \cap B = 32 - 4 = 28$ ，则根据 $A \cup B = A + B - A \cap B = 50 - 28 = 22$ 。答案为A。

【例题2】电视台向100人调查前一天收看电视的情况，有62人看过2频道，34人看过8频道，11人两个频道都看过。问两个频道都没看过的有多少人？【解析】设A=看过2频道的人(62)，B=看过8频道的人(34)，显然， $A \cup B = 62 + 34 = 96$ ；

A ∩ B=两个频道都看过的人(11)，则根据公式 $A \cup B = A + B - A \cap B$

$A \cup B = 96 - 11 = 85$ ，所以，两个频道都没看过的人数为 $100 - 85 = 15$

人。二、作对或做错问题 【例题】某次考试由30到判断题，每作对一道题得4分，做错一题倒扣2分，小周共得96分，问他做错了多少道题？ A.12 B.4 C.2 D.5 【解析】方法一 假设某人在做题时前面24道题都做对了,这时他应该得到96分,后面还有6道题,如果让这最后6道题的得分为0,即可满足题意.这6道题的得分怎么才能为0分呢?根据规则,只要作对2道题,做错4道

题即可,据此我们可知做错的题为4道,作对的题为26道.方法二作对一道可得4分,如果每作对反而扣2分,这一正一负差距就变成了6分.30道题全做对可得120分,而现在只得到96分,意味着差距为24分,用 $24 \div 6=4$ 即可得到做错的题,所以可知选择B

三、栽树问题 核心要点提示: 总路线长 间距(棵距)长 棵数。只要知道三个要素中的任意两个要素,就可以求出第三个。

【例题1】李大爷在马路边散步,路边均匀的栽着一行树,李大爷从第一棵数走到底15棵树共用了7分钟,李大爷又向前走了几棵树后就往回走,当他回到第5棵树是共用了30分钟。李大爷步行到第几棵数时就开始往回走? A.第32棵 B.第32棵 C.第32棵 D.第32棵 解析:李大爷从第一棵数走到第15棵树共用了7分钟,也即走14个棵距用了7分钟,所以走没个棵距用0.5分钟。当他回到第5棵树时,共用了30分钟,计共走了 $30 \div 0.5=60$ 个棵距,所以答案为B。第一棵到第33棵共32个棵距,第33可回到第5棵共28个棵距, $32-28=60$ 个棵距。 【例题2】

为了把2008年北京奥运会办成绿色奥运,全国各地都在加强环保,植树造林。某单位计划在通往两个比赛场馆的两条路的(不相交)两旁栽上树,现运回一批树苗,已知一条路的长度是另一条路长度的两倍还多6000米,若每隔4米栽一棵,则少2754棵;若每隔5米栽一棵,则多396棵,则共有树苗:()

A.8500棵 B.12500棵 C.12596棵 D.13000棵 解析:设两条路共有树苗棵,根据栽树原理,路的总长度是不变的,所以可根据路程相等列出方程: $(2754-4) \times 4=(-396-4) \times 5$ (因为2条路共栽4排,所以要减4)解得 $=13000$,即选择D。

四、和差倍问题 核心要点提示:和、差、倍问题是已知大小两个数的和或差与它们的倍数关系,求大小两个数的值。 $(和-差) \div 2=较大数$

； $(和差) \div 2 = 较小数$ ； $较大数 - 较小数 = 较小数$ 。【例题】甲班和乙班共有图书160本，甲班的图书是乙班的3倍，甲班和乙班各有图书多少本？解析：设乙班的图书本数为1份，则甲班和乙班图书本数的合相当于乙班图书本数的4倍。乙班 $160 \div (3 + 1) = 40$ (本)，甲班 $40 \times 3 = 120$ (本)。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com