

# 3月4日 数量一 基础运算问题

公考通网校

[www.chinaexam.org](http://www.chinaexam.org)



公考通 APP



微信公众平台

## 一、纯计算题

## (一) 公式法

## 【经典真题】

计算  $(\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}})$   $(\sqrt{n+1}+1)$  的值为 ( )

- A.  $n+1$                       B.  $n$                       C.  $n^2-1$                       D.  $n^2$

## (二) 尾数法

## 【考点提炼】

加法封闭性:

减法封闭性:

乘法封闭性:

**注意:** 当各选项的尾数不同时, 即可用尾数法。

**【例 1】**  $(1.1)^2 + (1.2)^2 + (1.3)^2 + (1.4)^2$  的值是 ( )

- A. 4.98                      B. 5.49                      C. 6.06                      D. 6.30

**【例 2】**  $1^2 + 2^2 + 3^2 + 123456789^2$  的个位数字是 ( )

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

## 二、和差倍比问题

## (一) 和差倍问题

## 1. 和倍问题

**【例】** 已知甲、乙两数之和是 60, 甲是乙的 3 倍, 问甲、乙两数分别是多少?

**【公式】** 和  $\div$  (倍数+1) = 小数; 小数  $\times$  倍数 = 大数。

## 2. 差倍问题

**【例】** 已知甲数比乙数多 50, 甲是乙的 6 倍, 问甲、乙两数分别是多少?

**【公式】** 差  $\div$  (倍数-1) = 小数; 小数  $\times$  倍数 = 大数。

## 3. 和差问题

**【例】** 已知甲、乙两数之和为 40, 甲比乙多 20, 求这两数各是多少。

**【公式】** (和+差)  $\div$  2 = 大数; (和-差)  $\div$  2 = 小数。

**【解题方法】** 通常采用公式法或方程法解题。

**【例 1】** 踢毽子有内踢、直踢、外踢、膝击、叉踢、背踢、倒钩和踹毽八种基本动作。在一次踢毽子比赛中规定: 前五种基本动作每次记 1 分; 后三种基本动作由于难度较高, 每次记 3 分。方华在 1 分钟内完成了 35 个基本动作, 总分为 69 分。那么方华完成了几个 3 分动作 ( )

- A. 16                      B. 17                      C. 18                      D. 19

**【例 2】** 用白铁皮做罐头盒, 每张铁皮可制 16 个盒身或 43 个盒底, 一个盒身与两个盒底配成一套罐头盒。现有 150 张白铁皮, 则应用多少张来制盒身, 余下的制盒底, 可以正好全部制成整套的罐头盒 ( )

- A. 86                      B. 78                      C. 64                      D. 54

## (二) 比例问题

**【例】** 已知某班有学生 50 人，其中女生占总人数的 30%。问这个班女生有多少人？

**【公式】** 分量 ÷ 总量 = 所占比例，分量 ÷ 所占比例 = 总量，分量 = 总量 × 所占比例。

**注意：** 关键是找准各分量、总量以及分量与总量之间的比例关系，一般采用**方程法或利用整除特性**解题。

**【例 1】** 某超市购入每瓶 200 毫升和 500 毫升两种规格的沐浴露各若干箱，200 毫升沐浴露每箱 20 瓶，500 毫升沐浴露每箱 12 瓶，定价分别为 14 元/瓶和 25 元/瓶。货物卖完后，发现两种规格沐浴露销售收入相同，那么这批沐浴露中，200 毫升的最少有几箱（ ）

- A. 3                      B. 8                      C. 10                      D. 15

**【例 2】** 某电影院根据放映时间将电影票分为 A 档、B 档和 C 档，票价分别为 30 元、50 元和 80 元。某天有 5200 名观众购票观影，电影院售票收入 25.5 万元。已知售出的 A 档电影票是 C 档电影票的 2 倍，则当天售出 B 档电影票多少张（ ）

- A. 500                      B. 1000                      C. 3700                      D. 4600

**【例 3】** 某单位发当月的工资，已知甲的工资为 4500 元，若甲取出工资的 75%，乙取出工资的  $\frac{1}{3}$ ，则甲的工资余额是乙的工资余额一半，那么乙当月的工资是多少元（ ）

- A. 1125                      B. 3375                      C. 4500                      D. 6000

## 三、约数与倍数问题

**【例 1】** 某公司规定，门窗每 3 天擦拭一次，绿化植物每 5 天浇一次水，消防设施每 2 天检查一次。如果上述三项工作刚好集中在星期三都完成了，那么下一次三项工作集中在同一天完成是在（ ）

- A. 星期一                      B. 星期二                      C. 星期四                      D. 星期五

**【例 2】** 某抗洪指挥部的所有人员中，有的人在前线指挥抢险。由于汛情紧急，又增派 6 人前往，此时在前线指挥抢险的人数占总人数的 75%。如该抗洪指挥部需要保留至少 10% 的人员在应急指挥中心，那么最多还能再派多少人去前线（ ）

- A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11

**【例 3】** 万圣节即将到来，哥哥给艾丽一些钱让她去商店买些节日小装饰品，艾丽来到商店，南瓜灯 18 元一个，小怪兽 14 元一个，如果单买南瓜灯钱正好用完，如果单买小怪兽钱也正好用完，那么哥哥给艾丽的钱数为（ ）

- A. 266 元                      B. 342 元                      C. 459 元                      D. 504 元

## 四、数列与平均数问题

### 知识要点

(1) 平均数（算术平均数）是指总数除以个数。

(2) 等差数列：数列的后一项减前一项等于常数  $d$ 。

通项公式： $a_n = a_1 + (n-1)d$ ， $a_n = a_m + (n-m)d$

注：字母  $d$  表示公差。

求和公式： $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2} = na_1 + \frac{n(n-1)d}{2} = \text{等差中项} \times n$ 。

(3) 等比数列：公比通常用字母  $q$  表示( $q \neq 0$ )，首项  $a_1 \neq 0$ 。其中  $\{a_n\}$  中的每一项均不为 0。

注： $q=1$  时， $a_n$  为常数列。

通项公式:  $a_n = a_1 q^{n-1}$ ,  $a_n = a_m q^{n-m}$

求和公式:  $S_n = \frac{a_1(1-q^n)}{1-q}$  ( $q \neq 1$ ),  $S_n = na_1$  ( $q=1$ )

**(一) 数列问题**

**【例 1】** 某车间从 3 月 2 日开始每天调入一人, 已知每人每天生产 1 件产品, 该车间从 3 月 1 日至 3 月 21 日共生产 840 件产品, 该车间原有工人多少名 ( )

- A. 20                      B. 30                      C. 35                      D. 40

**【例 2】**  $\{a_n\}$  是一个等差数列,  $a_3 + a_7 - a_{10} = 8$ ,  $a_{11} - a_4 = 4$  则数列前 13 项的和是 ( )

- A. 32                      B. 36                      C. 156                      D. 182

**【例 3】** 某单位举办围棋联赛, 所有选手的排名都没有出现并列名次。小周发现除自己以外, 其他所有人排名数字之和正好是 70。问小周排名第几 ( )

- A. 7                      B. 8                      C. 9                      D. 10

**【例 4】** 某次考试前三道试题的总分值是 60 分, 已知第一题比第二题的分值少 4 分, 第二题比第三题的分值少 4 分, 问第三题的分值是多少分 ( )

- A. 18                      B. 16                      C. 24                      D. 22

**(二) 平均数问题**

**【例 1】** 小王周末组织朋友自助游, 费用均摊, 结账时, 如果每人付 450 元, 则多出 100 元; 如果小王的朋友每人付 430 元, 小王自己要多付 60 元才刚好, 这次活动人均费用是 ( )

- A. 437.5 元              B. 438 元                  C. 432.5 元              D. 435 元

**【例 2】** 某成衣厂对 9 名缝纫工进行技术评比, 9 名工人的得分正好构成等差数列, 9 人的平均得分是 86 分, 前 5 名工人的得分之和是 460 分, 那么前 7 名工人的得分之和是多少 ( )

- A. 602 分                  B. 623 分                  C. 627 分                  D. 631 分

**五、奇偶性、整除性**

**奇偶运算基本法则**

**【基础】**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 奇数 ± 奇数 = _____; | 偶数 × 奇数 = _____; |
| 偶数 ± 偶数 = _____; | 奇数 × 偶数 = _____; |
| 偶数 ± 奇数 = _____; | 偶数 ÷ 奇数 = _____; |
| 奇数 ± 偶数 = _____; | 奇数 ÷ 奇数 = _____; |
| 奇数 × 奇数 = _____; | 偶数 ÷ 偶数 = _____; |
| 偶数 × 偶数 = _____; | 奇数 ÷ 偶数 = _____; |

**【推论】**

- 任意两个数的和 (差) 如果是奇数, 那么差 (和) \_\_\_\_\_;  
和 (差) 如果是偶数, 那么差 (和) \_\_\_\_\_。
- 任意两个数的和或差是奇数, 则两数奇偶性 \_\_\_\_\_;  
和或差是偶数, 则两数奇偶性 \_\_\_\_\_。
- 求几个数和的奇偶性:

如果加数中奇数的个数为奇数个，则它们的和为\_\_\_\_\_。

如果加数中奇数的个数为偶数个，则它们的和为\_\_\_\_\_。

4. 求几个数乘积的奇偶性：

若乘数中只要有一个偶数，那么它们的乘积\_\_\_\_\_。

若乘数中没有一个是偶数，那么它们的乘积\_\_\_\_\_。

**(一) 奇偶性**

**【例 1】**甲买了 3 支签字笔、7 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 32 元；乙买了 4 支同样的签字笔，10 支圆珠笔和 1 支铅笔，共花了 43 元。问购买同样的签字笔、圆珠笔、铅笔各 1 支共需多少钱（ ）

- A. 21                      B. 11                      C. 10                      D. 17

**【例 2】**某地劳动部门租用甲、乙两个教室开展农村实用人才培训。两教室均有 5 排座位，甲教室每排可坐 10 人，乙教室每排可坐 9 人。两教室当月共举办该培训 27 次，每次培训均座无虚席，当月培训 1290 人次。问甲教室当月共举办了多少次这项培训（ ）

- A. 8                          B. 10                      C. 12                      D. 15

**【例 3】**超市将 99 个苹果装进两种包装盒，大包装盒每个装 12 个苹果，小包装盒每个装 5 个苹果，共用了十多个盒子刚好装完。问两种包装盒相差多少个（ ）

- A. 3                          B. 4                          C. 7                          D. 13

**【例 4】**某儿童艺术培训中心有 5 名钢琴教师与 6 名拉丁舞教师，培训中心将所有的钢琴学员和拉丁舞学员共 76 人分别平均的分给各个老师带领，刚好能分配完，且每位老师带的学生数量都是质数。后来由于学生数量减少，培训中心只留下了 4 名钢琴教师和 3 名拉丁舞教师，但每名教师所带的学生数量不变，那么目前培训中心剩下多少学员（ ）

- A. 36                      B. 37                      C. 39                      D. 41

**【例 5】**现有 3 个箱子，一次放入 1、2、3 个球，然后将 3 个箱子随即编号为甲、乙、丙，接着在甲、乙、丙 3 个箱子里分别放入其箱内球数的 2、3、4 倍。两次共放了 22 个球，最终甲箱中的球比乙箱（ ）

- A. 多 1 个                  B. 少 1 个                  C. 少 2 个                  D. 少 2 个

**(二) 整除性**

**【例 1】**某公司的 6 名员工一起去用餐，他们各自购买了三种不同食品中的一种，且每人只购买了一份。已知盖饭 15 元一份，水饺 7 元一份，面条 9 元一份，他们一共花费了 60 元。问他们中最多有几人买了水饺（ ）

- A. 1                          B. 2                          C. 3                          D. 4

**【例 2】**某汽车厂商生产甲、乙、丙三种车型，其中乙型车产量的 3 倍与丙型产量的 6 倍之和等于甲型产量的 4 倍，甲型产量与乙型产量的 2 倍之和等于丙型产量的 7 倍，则甲、乙、丙三型车产量之比为（ ）

- A. 5: 4: 3                      B. 4: 3: 2                      C. 4: 2: 1                      D. 3: 2: 1

**【例 3】**某公司三名销售人员 2011 年的销售业绩如下：甲的销售额是乙和丙销售额的 1.5 倍，甲和乙的销售额是丙的销售额的 5 倍，已知乙的销售额是 56 万元，则甲的销售额是（ ）

- A. 140 万元                  B. 144 万元                  C. 98 万元                  D. 112 万元

**【例 4】**甲、乙共有图书 260 本，其中甲的书有 13%是专业书，乙的书有 12.5%是专业书，问甲的非专业书有多少本（ ）

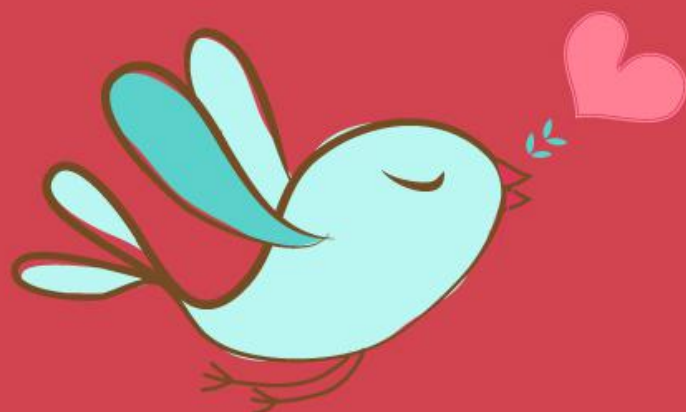
- A. 75                      B. 87                      C. 174                      D. 67

**【例 5】**某公司去年有员工 830 人，今年男员工人数比去年减少 6%，女员工人数比去年增加 5%，员工总数比去年增加 3 人，问今年男员工有多少人（ ）

- A. 329                      B. 350                      C. 371                      D. 504

**【例 6】**两个派出所某月内共受理案件 160 起，其中甲派出所受理的案件中 17%是刑事案件，乙派出所受理的案件中有 20%是刑事案件，问乙派出所在这个月中共受理多少起非刑事案件（ ）

- A. 48                      B. 60                      C. 72                      D. 96



美好的事情即将发生...

something wonderful is about to happen