

数的特性

数的特性，主要是指自然数的各种特性，包括自然数的整数特性，自然数 N 次方的尾数变化，平均数的概念及其常用解题方法，奇数、偶数以及数的奇偶性质，公约数、公倍数以及最大公约数和最大公倍数等等。这些知识点往往是公考中数学运算考核的热点之一。在本书中，我们将分节介绍各个知识点，并结合历年公考真题给与讲解。

公约数和公倍数

1. 关键提示

最小公倍数与最大公约数的题一般不难，但一定要细致审题，千万不要粗心。另外这类题往往和日期（星期几）问题联系在一起，考生也要学会求余。

2. 核心定义

（1）最大公约数：如果一个自然数 a 能被自然数 b 整除，则称 a 为 b 的倍数， b 为 a 的约数。几个自然数公有的约数，叫做这几个自然数的公约数。公约数中最大的一个公约数，称为这几个自然数的最大公约数。

（2）最小公倍数：如果一个自然数 a 能被自然数 b 整除，则称 a 为 b 的倍数， b 为 a 的约数。几个自然数公有的倍数，叫做这几个自然数的公倍数。公倍数中最小的一个大于 0 的公倍数，叫这几个数的最小公倍数。

特别提示：最大公约数和最小公倍数的概念也是公考常考的热点之一。

例题 1：甲、乙、丙、丁四个人去图书馆借书，甲每隔 5 天去一次，乙每隔 11 天去一次，丙每隔 17 天去一次，丁每隔 29 天去一次。如果 5 月 18 日他们四个人在图书馆相遇，问下一次四个人在图书馆相遇是几月几号？（2008 年国家行测真题）

A. 10 月 18 日 B. 10 月 14 日 C. 11 月 18 日 D. 11 月 14 日

解析：此题为最小公倍数问题，再过 6、12、18、30 的最小公倍数 180 天四人再次相遇，这天为 11 月 14 日。所以正确答案为 D。

例题 2：三位采购员定期去某商店，小王每隔 9 天去一次，大刘每隔 11 天去一次，老杨每隔 7 天去一次，三人星期二第一次在商店相会，下次相会是星期几（ ）。

A. 星期一 B. 星期二 C. 星期三 D. 星期四

解析：此题乍看上去是求 9，11，7 的最小公倍数的问题，但这里有一个关键词，即“每隔”，“每隔 9 天”也即“每 10 天”，所以此题实际上是求 10，12，8 的最小公倍数。10，12，8 的最小公倍数为 $5 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 = 120$ 。120 ÷ 7 = 17 余 1，所以，下一次相会是在星期三。

答案：C。

例题 3：赛马场的跑马道 600 米长，现有甲、乙、丙三匹马，甲 1 分钟跑 2 圈，乙 1 分钟跑 3 圈，丙 1 分钟跑 4 圈。如果这三匹马并排在起跑线上，同时往一个方向跑，请问经过几分钟，这三匹马自出发后第一次并排在起跑线上？

A. $1/2$ B. 1 C. 6 D. 12

解析：此题是一道有迷惑性的题，“1 分钟跑 2 圈”和“2 分钟跑 1 圈”是不同概念，不要等同于求最小公倍数的题。显然 1 分钟之后，无论甲、乙、丙跑几圈都回到了起跑线上。

答案：B。

例题 4：自然数 P 满足下列条件： P 除以 10 的余数为 9， P 除以 9 的余数为 8， P 除以 8 的余数为 7。

中公网总站：www.offcn.com 邮箱：offcn.com@163.com

电 话：010-62698755，82387776

地 址：北京海淀区学清路 38 号金码大厦 B 座 9 层

如果 $100 < P < 1000$ ，则这样的 P 有几个？

(2005 年浙江省真题)

A. 不存在 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

解析：求公倍数

P 除以 10 的余数为 9，则 $P+1$ 是 10 的倍数，

P 除以 9 的余数为 8，则 $P+1$ 是 9 的倍数，

P 除以 8 的余数为 7，则 $P+1$ 是 8 的倍数，

综上， $P+1$ 就是 10、9、8 的公倍数，10、9、8 的最小公倍数为 360，则在 100 到 1000 中这样的 $P+1$ 共有 2 个， $360 \times 1 = 360$ ， $360 \times 2 = 720$ ，所以这样的 P 也为 2 个，即 359 和 719，选 C。

中公网总站：www.offcn.com 邮箱：offcn.com@163.com

电 话：010—62698755，82387776

地 址：北京海淀区学清路 38 号金码大厦 B 座 9 层