

## 六年级奥数天天练 ( 30 天 )

### 【第 1 天】

兔妈妈摘了 15 个蘑菇，分装在 3 个筐子里，如果不允许有空筐，共有多少种不同的装法？如果允许有空筐，共有多少种不同的装法？

### 【第 2 天】

一个自然数被 7, 8, 9 除的余数分别是 1, 2, 3, 并且三个商数的和是 570, 求这个自然数。

### 【第 3 天】

在 1 ~ 3998 这 3998 个自然数中,有多少个 4 的倍数?有多少个数字和是 4 的倍数?

### 【第 4 天】

用一批纸装订一种练习本。如果已装订 120 本，剩下的纸是这批纸的 40%；如果装订了 185 本，则还剩下 1350 张纸。这批纸一共有多少张？

### 【第 5 天】

小华从甲地到乙地,3 分之 1 骑车,3 分之 2 乘车;从乙地返回甲地,5 分之 3 骑车,5 分之 2 乘车,结果慢了半小时.已知,骑车每小时 12 千米,乘车每小时 30 千米,问:甲乙两地相距多少千米?

### 【第 6 天】

在 300 米长的环形跑道上，甲乙两个人同时同向并排起跑，甲平均速度是每秒 5 米，乙平均速度是每秒 4.4 米，两人起跑后的第一次相遇在起跑线前几米？

### 【第 7 天】

五号楼住着四个女孩和两个男孩，他们的年龄各不相同，最大的 10 岁，最小的 4 岁，最大的女孩比最小的男孩大 4 岁，最大的男孩比最小的女孩也大 4 岁，求最大的男孩的岁数。

### 【第 8 天】

学校组织军训，甲、乙、丙三人步行从学校到军训驻地。甲、乙两人早晨 7 点一起从学校出发，甲每小时走 6 千米，乙每小时走 5 千米，丙上午 9 点才从学校出发，下午 5 点甲、丙同时到达军训驻地。问：丙在何时追上乙？

### 【第 9 天】

甲乙两班共 90 人，甲班比乙班人数的 2 倍少 30 人，求两班各有多少人？

### 【第 10 天】

一千克商品随季节变化降价出售，如果按现价降价 10%，仍可获利 180 元，如果降价 20%就要亏损 240 元，这种是多少元？

### 【第 11 天】

4 只同样的瓶子内分别装有一定数量的油。每瓶和其他各瓶分别合称一次，记录千克数如下：8，9，10，11，12，13。已知 4 只空瓶的重量之和以及油的重量之和均为质数，求最重的两瓶内有多少千克油？

### 【第 12 天】

十个盒子一共装了 45 个乒乓球，每个盒子里的乒乓球数都不相同。现在要取出若干盒子，使剩下的乒乓球数是取出的球数的 8 倍，那么共有几种不同的取法。

### 【第 13 天】

有一个蓝精灵，住在大森林里。他每天从住地出发，到河边提水回来。他提空桶行走的速度是每秒 5 米，提满桶行走的速度是每秒 3 米。提一趟水，来回共需 8 分钟。蓝精灵的住地离河边有多远？

### 【第 14 天】

有两根同样长的绳子，第一根平均剪成 5 段，第二根平均剪成 7 段，第一根剪成的每段比第二根剪成的每段长 2 米。问原来每根绳子长多少米？

### 【第 15 天】

已知两列数：2、5、8、11、……、 $2+(200-1)\times 3$ ；5、9、13、17、……、 $5+(200-1)\times 4$ 。它们都是 200 项，问这两列数中相同的项数共有多少对？

### 【第 16 天】

某公司有一项运动——爬楼上班，该公司正好在 xx 大厦 18 楼办公。一天编辑箫菲爬楼上班，她数了一下楼梯，每段有 14 级台阶，每层有 2 段。她想我每一步走一级或二级。那么我到公司走楼梯共有多少种走法呢？亲爱的小朋友你能帮箫菲解决这个难题吗？

### 【第 17 天】

标有 A、B、C、D、E、F、G 记号的七盏灯顺次排成一行，每盏灯安装着一个开关，现在 A、C、D、G 四盏灯亮着，其余三盏灯是灭的。小方先拉一下 A 的开关，然后拉 B、C……直到 G 的开关各一次，接下去再按 A 到 G 的顺序拉动开关，并依此循环下去。他拉动了 1990 次后，亮着的灯是哪几盏？

### 【第 18 天】

已知甲车速度为每小时 90 千米，乙车速度为每小时 60 千米，甲乙两车分别从 A，B 两地同时出发相向而行，在途径 C 地时乙车比甲车早到 10 分钟；第二天甲乙分别从 B，A 两地出发同时返回原来出发地，在途径 C 地时甲车比乙车早到 1 个半小时，那么 AB 距离是多少？

### 【第 19 天】

甲班与乙班学生同时从学校出发去某公园，甲班和乙班步行的速度都是每小时 4 千米。学校有一辆汽车，它的速度是每小时 68 千米，这辆汽车恰好能坐一个班的学生，为了使两个班同时到达公园，已知公园相距学校 100 千米，求汽车行驶的总路程。

### 【第 20 天】

某个自然数的个位数字是 4，将这个 4 移到左边首位数字的前面，所构成的新数恰好是原数的 4 倍。问原数最小是多少？

### 【第 21 天】

小木、小林、小森三人去看电影。如果用小木带的钱去买三张电影票，还差 5 角 5 分；如果用小林带的钱去买 3 张电影票，还差 6 角 9 分；如果用三个人带去的钱去买三张电影票，就多 3 角。已知小森带了 3 角 7 分，那么买一张电影票要用多少元？

### 【第 22 天】

某个自然数的个位数字是 4，将这个 4 移到左边首位数字的前面，所构成的新数恰好是原数的 4 倍。问原数最小是多少？

### 【第 23 天】

有 1996 个棋子，两人轮流取子，每次允许取其中的 2 个、4 个或 8 个，谁最后取完棋子，就算获胜。那么先取的人为保证获胜，第一次应取几个棋子？

### 【第 24 天】

比赛用的足球是由黑、白两色皮子缝制的，其中黑色皮子为正五边形，白色皮子为正六边形，并且黑色正五边形与白色正六边形的边长相等。缝制的方法是：每块黑色皮子的 5 条边分别与 5 块白色皮子的边缝在一起；每块白色皮子的 6 条边中，有 3 条边与黑色皮

子的边缝在一起，另 3 条边则与其他白色皮子的边缝在一起。如果一个足球表面上共有 12 块黑色正五边形皮子，那么，这个足球应有白色正六边形皮子多少块？

### 【第 25 天】

车间里有 5 台车床同时出现故障。已知第一台至第五台修复的时间依次为 15 分钟、8 分钟、29 分钟、3 分钟、9 分钟，每台车床停产一分钟造成经济损失 10 元。

(1)如果只有一名修理工，按照最佳的修理顺序，至少会造成多少元的经济损失？

(2)如果有两名修理工，按照最佳修理顺序，至少会造成多少元的经济损失？

### 【第 26 天】

有两支粗细不同的蜡烛，细蜡烛之长是粗蜡烛之长的 2 倍，细蜡烛点完需一小时，粗蜡烛点完需两小时。有一次停电，将这两支蜡烛同时点燃，来电时，发现两支蜡烛所剩下的长度一样，问停电多少时间？

### 【第 27 天】

甲、乙两种商品，成本共 2200 元，甲商品按 20% 的利润定价，乙商品按 15% 的利润定价，后来都按定价的 90% 打折出售，结果仍获利 131 元，甲商品的成本是多少元？

### 【第 28 天】

甲、乙两位老板分别以同样的价格购进一种时装，乙购进的套数比甲多  $\frac{1}{5}$ ，然后甲、

乙分别按获得 80%和 50%的利润定价出售.两人都全部售完后,甲仍比乙多获得一部分利润,这部分利润又恰好够他再购进这种时装 10 套,甲原来购进这种时装多少套?

### 【第 29 天】

一个袋子里有一些球,这些球仅只有颜色不同。其中红球 10 个,白球 9 个,黄球 8 个,蓝球 2 个。某人闭着眼睛从中取出若干个,试问他至少要取多少个球,才能保证至少有 4 个球颜色相同?

### 【第 30 天】

把宽 42 厘米、长 90 厘米的长方形铁片剪成边长是整厘米数、且面积相等的正方形铁片,没有剩余。至少可剪多少块?

## 六年级奥数天天练 ( 30 天 ) 参考答案

### 【第 1 天】

**【答案与解析】**15 个蘑菇分装在 3 个筐子里,要求每筐至少有一个蘑菇,也就是说把这 15 个蘑菇分成 3 堆,我们可以采用“插板法”即在这 15 个蘑菇之间插入 2 块木板将它们隔开,而 15 个蘑菇之间共有 14 个间隔,所以只要在这 14 个间隔中选出 2 个放入板子即可。

共有      种放法。

当要求允许有空筐时，为了转化为上面的情形，我们可以先“借”3个蘑菇放入这3个筐子中，这样问题就转化为将18个蘑菇放入3个筐子中，要求每个筐子里至少有1个蘑菇的情形。

所以共有 种放法。

### 【第2天】

**【答案与解析】**这个数被7, 8, 9除的余数分别是1, 2, 3, 所以这个数加上6后能被7, 8, 9整除, 而 $[7, 8, 9]=504$ , 所以这个数加上6后是504的倍数。由于这个数被7, 8, 9除的三个商数的和是570, 那么这个数加上6后被7, 8, 9除的三个商数的和是 $570+1+1+1=573$ , 而

。

所以这个数加上6等于504的3倍, 这个数是 $504 \times 3 - 6 = 1506$ 。

### 【第3天】

#### 【答案与解析】

答案：999

解析：为了方便，将0到3999这4000个整数都看成四位数abcd(不足四位数则在前面补零，如 $18=0018$ )，由于b, c, d各有10种数字可任意选择，而且当b, c, d选



定后,为满足  $a+b+c+d$  能被 4 整除,千位数字  $a$  必是唯一确定。(因为  $a$  的取值范围是  $0 \sim 3$ )

事实上,若  $b+c+d=4k$  时,则  $a=0$ ;

若  $b+c+d=4k+1$  时,则  $a=3$ ;

若  $b+c+d=4k+2$  时,则  $a=2$ ;

若  $b+c+d=4k+3$  时,则  $a=1$ ( $k$  为整数)。

综上所述,在 0 到 3999 这 4000 个整数中有:  $10 \times 10 \times 10 = 1000$  个数的各位数字之和能被 4 整除。因此,从 1 到 3998 这 3998 个自然数中有  $1000-1=999$ (个)数的各位数字之和能被 4 整除。

#### 【第 4 天】

**【答案与解析】**方法一:120 本对应  $(1-40\%=)$ 60% 的总量 那么总量为  $120 \div 60\% = 200$  本。当装订了 185 本时,还剩下  $200-185:15$  本未装订,对应为 1350 张,所以每本需纸张:  $1350 \div 15 = 90$  张,那么 200 本需  $200 \times 90 = 18000$  张。即这批纸共有 18000 张。

方法二:装订 120 本,剩下 40% 的纸,即用了 60% 的纸。那么装订 185 本,需用  $185 \times (60\% \div 120) = 92.5\%$  的纸,即剩下  $1-92.5\% = 7.5\%$  的纸,为 1350 张。所以这批纸共有  $1350 \div 7.5\% = 18000$  张。

#### 【第 5 天】

### 【答案与解析】

解：

把路程看成 1，得到时间系数

去时时间系数： $1/3 \div 12 + 2/3 \div 30$

返回时间系数： $3/5 \div 12 + 2/5 \div 30$

两者之差： $(3/5 \div 12 + 2/5 \div 30) - (1/3 \div 12 + 2/3 \div 30) = 1/75$  相当于  $1/2$  小时

去时时间： $1/2 \times (1/3 \div 12) \div 1/75$  和  $1/2 \times (2/3 \div 30) \div 1/75$

路程： $12 \times [1/2 \times (1/3 \div 12) \div 1/75] + 30 \times [1/2 \times (2/3 \div 30) \div 1/75] = 37.5$  (千米)

### 【第 6 天】

### 【答案与解析】

解： $300 \div (5 - 4.4) = 500$  秒，表示追及时间

$5 \times 500 = 2500$  米，表示甲追到乙时所行的路程

$2500 \div 300 = 8$  圈.....100 米，表示甲追及总路程为 8 圈还多 100 米，就是在原来起跑

线

### 【第 7 天】

**【答案与解析】** 假设最小的男孩 4 岁，

那么最大的女孩有  $4+4=8$ (岁)，

四个女孩年龄都不同，最小的女孩应是 5 岁，

那么最大的男孩为  $5+4=9$ (岁)，

与题目说最大的孩子 10 岁矛盾.所以假设不成立.

再假设最小的女孩 4 岁，

那么最大的男孩为  $4+4=8$  岁，

最大的女孩 10 岁，最小的男孩  $10-4=6$  岁，

符合题意.所以最大男孩是 8 岁。

### 【第 8 天】

**【答案与解析】** 先看丙和甲的追及问题，

追及路程为甲走  $9-7=2$ (小时)的路程，为： $6*2=12$ (千米)，

追及时间为上午 9 点到下午 5 点，共  $17-9=8$ (小时)，

所以丙的速度为： $12\div 8+6=7.5$ (千米/时)。

**再看丙和乙的追及问题。**

丙追及乙的追及路程为乙先走  $9-7=2$ (小时)的路程，

为  $5*2=10$ (千米)，

两人的速度差为： $7.5-5=2.5$ (千米/时)，

追及时间为： $10\div 2.5=4$ (小时)，

丙在下午 1 点追上乙。

**【第 9 天】**

**【答案与解析】** 设甲班  $X$  人，乙班  $Y$  人

1 )  $X+Y=90$  ; 即  $X=90-Y$  ;

2 )  $X=2*Y-30$  ;

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/378016027026006026>