

## 1

## 智力趣题(一)

·ZHILI QUTI (YI)·

智力趣题富有思考性，是锻炼思维的“体操”。智力趣题一般无固定的解题规律，要根据题意，灵活运用学过的数学概念进行分析、推理，直至求出需要的结果。有的题不必进行计算，运用一般的常识就可以解答。多吃一些智力趣题，可开发你的智力，提高思维能力，开拓思路。



## 类型题 1

某港口停泊着一条大轮船，船旁有一个吊梯，共有 12 级，每级 50 厘米，最下面一级平贴水面。涨潮时，海水渐渐升高，每小时上升 50 厘米，5 小时后海水漫到吊梯的第几级？

**【思路点拨】**也许小朋友很快会算出 5 小时后海水涨到第 6 级。但这是一个错误的答案。这道题是只要运用生活常识就能解决的问题。俗话说：水涨船高。水上涨，船会升高，所以不管海水升高或下降，最下面一级还是平贴水面。



## 举一反三

1. 一口井 5 米深，井底有一只青蛙，青蛙一跳高 1 米，青蛙跳多少次能跳出井外？

2. 有一根绳子，在绳中间一剪刀把绳剪断，仍然是一根绳子，这是怎么一回事？
3. “1961年”把数字倒过来看还是“1961年”，你说还有哪些年份倒转过来也不改变年份呢？

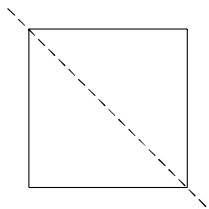


### 类型题 2

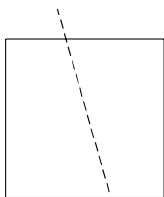
一张正方形硬纸，剪去一个角，还剩几个角？



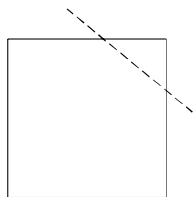
【思路点拨】剪法不同，剩下的角数不同。如下图，剪去一个角，可能剩下3个角，也可能剩下4个角，还可能剩下5个角。



剩下3个角



剩下4个角



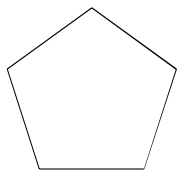
剩下5个角



## 举一反三

1. 一张五边形硬纸，剪一刀后剩下几个角？

2. 河里有一行鸭子，2 只前面有 2 只，2 只中间有 2 只，2 只后面有 2 只，想一想：共有多少只鸭子？



3. 在环形跑道上进行自行车比赛。陆强的前面有 5 名比赛者，在他后面也有 5 名比赛者，共有多少人参加自行车比赛？



## 类型题 3

有 3 个大小、颜色完全相同的铁球，除一个重量较轻外，其他两个球的重量相等。如果用天平称，称几次就可以把轻的铁球找出来？


【思路点拨】只要称一次就可以把较轻的铁球找出来。称法如下：把三个铁球中的任意两个放在天平两端。如果天平不平衡，天平较高的一端中的球是轻球；如果天平正好平衡，那么未上天平的那个铁球是轻球。



## 举一反三

1. 有 4 个铁球，其中 3 个铁球一样重，另一个较轻，你要在天平上称几次才能把那个轻球找出来？

2. 有 5 只小鸭和 4 个鸭笼，每只鸭笼只能关 1 只鸭子，4 个鸭笼能把 5 只小鸭子都关住吗？
3. 两个父亲和两个儿子上街，他们一共买了 3 张鸡蛋油饼，每人 1 张，这是怎么回事？

 类型题 4

一根电线杆高 8 米。一只蜗牛从电线杆的底下往上爬，白天爬上 3 米，晚上滑下 2 米，请小朋友仔细想一想：蜗牛要经过多少天才能从底下爬到电线杆顶上？

**【思路点拨】** 蜗牛白天向上爬 3 米，晚上滑下 2 米，实际一天只向上爬了  $3 - 2 = 1$  米。最后一天向上爬 3 米后不再滑下来。其余 5 米每天爬上 1 米，需要爬 5 天。所以蜗牛从电线杆底下爬到电线杆顶上共要  $5 + 1 = 6$  天。

$$\begin{aligned} & (8 - 3) \div (3 - 2) + 1 \\ & = 5 \div 1 + 1 \\ & = 6 \text{ (天)} \end{aligned}$$

答：蜗牛要经过 6 天才能从底下爬到电线杆顶上。

 举一反三

1. 一只蜗牛沿着 10 米高的柱子往上爬，每天清晨到傍晚，蜗牛向上爬 5 米，晚间蜗牛又滑下 4 米。这只蜗牛要用多少天才能爬到柱顶呢？

2. 小猫爬竹竿，每次爬上 3 节又滑下 2 节，它要爬到第 9 节的竿顶，需要爬多少次？
3. 幼儿园小班有 25 个小朋友，老师拿着装有 25 个苹果的篮子走进小班，每个小朋友各分得 1 个苹果，篮子里还剩 1 个苹果，他们是怎样分的？



## 类型题 5

3 个同学一起唱一首歌用 3 分钟，30 个同学一起唱这首歌用多少分钟？

**【思路点拨】** 也许有的同学会马上说用 30 分钟，其实错了。3 个同学一起唱一首歌用 3 分钟，30 个同学，甚至 300 个同学唱这首歌都只要用 3 分钟。这里应特别注意是 30 个同学一起唱。



## 举一反三

1. 5 个人吃 5 个苹果用 5 分钟，25 个人吃 25 个同样大小的苹果用多少分钟？
2. 5 只猫在 5 天里能捉 5 只老鼠，请问要在 50 天里捉到 50 只老鼠需要几只猫？
3. 一只猫吃一条鱼要 5 分钟，吃 5 条这样大小的鱼要几分钟？

# 2

## 智力趣题(二)

·ZHILI QUTI (ER)·

前面我们练习过一些简单的智力趣题，大家一定兴趣盎然吧！这一章我们要练习一些稍复杂一点的智力趣题，同学们一定要灵活运用数学概念进行分析、推理。只要大家肯动脑筋，问题一定能一一解决的！



### 类型题 1

22 个战士要过一条小河，只有一条小渡船，船上最多只能坐 4 人。22 人全部到对岸，至少要渡多少次？

**【思路点拨】** 一只小渡船只能坐 4 人，到了对岸，只能上岸 3 人，另一人要划船回岸边，所以渡一次只能过  $4 - 1 = 3$  人。只有最后一次可渡 4 人，因为最后一次 4 人上岸后不需再划船回对岸。

$$\begin{aligned} & (22 - 4) \div (4 - 1) + 1 \\ &= 18 \div 3 + 1 \\ &= 6 + 1 \\ &= 7 \text{ (次)} \end{aligned}$$

答：至少要渡 7 次。



### 举一反三

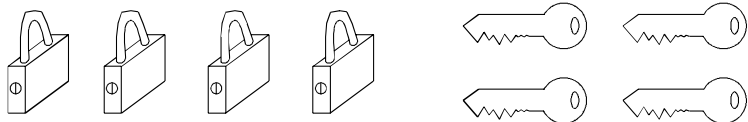
1. 16 个人要乘渡船到对岸去，河边只有一条小船，每次船上只能坐 4 人，小船至少要渡多少次，才能把 16 人全部渡过河？

2. 46 个人要过一条河，只有一条渡船，每次只能乘 6 人，至少多少次才能把 46 人全部送到对岸？
3. 57 个人要过一条河，只有一条能乘 5 人的小渡船，至少要渡多少次才能使 57 人全部渡过河？



### 类型题 2

一把钥匙只能开一把锁。现在有 4 把钥匙、4 把锁，但不知道哪把钥匙开哪把锁，想一想：最多要试多少次才能把锁和钥匙配上？



**【思路点拨】** 开第一把锁，如果不凑巧，试了 3 把钥匙还没有成功，用不着再试，第 4 把钥匙一定能打开它；开第二把锁，如果不凑巧，试了 2 把钥匙还没有成功，剩的一把钥匙一定能打开它；开第三把锁，如果不凑巧，用其中一把钥匙没有打开，剩下的一把一定能打开它；最后剩下的一把钥匙一定能打开剩下的锁。

$$3 + 2 + 1 = 6 \text{ (次)}$$

答：最多试 6 次，就能把所有的锁和钥匙配对。



### 举一反三

1. 有 5 把钥匙和 5 把锁，不知道哪把钥匙开哪把锁，至少试多少次，就能把所有钥匙和锁配对？

2. 有 8 把钥匙和 8 把锁，不知道哪把钥匙开哪把锁，至少试多少次，就能把所有的锁和钥匙配对？
3. 一只小船上坐着老师、男同学和女同学。小明把老师人数、男同学人数和女同学人数加起来，小刚把老师人数、男同学人数和女同学人数乘起来，两人得到的结果相同。船上共有几个人？



### 类型题 3

二（1）班的学生数多于 30 人，少于 40 人，排出的队伍每行人数和行数同样多，二（1）班有多少人？

**【思路点拨】** 已知所排队伍每行人数与所排行数一样多，可根据二（1）班人数多于 30 人，少于 40 人这一条件，用试验法解答。

若每行 5 人，共 5 行，则二（1）班人数为  $5 \times 5 = 25$  人， $25 < 30$ ，全班 25 人不符合题意。

若每行 6 人，共 6 行，则二（1）班人数为  $6 \times 6 = 36$  人， $36 > 30$ ， $36 < 40$ ，正好符合题意。可见二（1）班有学生 36 人。

答：二（1）班有 36 人。



### 举一反三

1. 有一些气球，比 10 个多，比 20 个少，分的份数和每一份的个数同样多。这些气球有多少个？
2. 某校五（1）班学生数比 40 人多，比 50 人少，排出的队伍

每行人数和行数一样多。五（1）班有学生多少人？

3. 六年级合唱队人数比45人多，比50人少，排成6人一行或8人一行都正好。这个合唱队有多少人？



#### 类型题 4

二（2）班第一小队10个同学到清杨公园搞野餐活动。吃饭时每人一个饭碗，2人一个菜碗，5人一个汤碗，一共用了多少个碗？

【思路点拨】10个人，每人一个饭碗，需10个碗，2人一个菜碗，需5个碗，5人一个汤碗，需2个碗，进而求共需多少个碗。

- (1) 共需饭碗几个？ $10 \div 1 = 10$ （个）  
 (2) 共需菜碗几个？ $10 \div 2 = 5$ （个）  
 (2) 共需汤碗几个？ $10 \div 5 = 2$ （个）  
 (4) 一共用了多少个碗？ $10 + 5 + 2 = 17$ （个）

答：一共用了17个碗。



#### 举一反三

1. 8个小朋友在食堂用餐，每人一碗饭，2人一碗红烧肉，4人一碗青菜，8人一碗汤，他们共用了多少个碗？
2. 12个人在食堂用餐，平均每人一碗饭，2人一碗凉菜，3人一碗炒三鲜，4人一碗红烧鱼，6人一碗汤，共用了多少个碗？
3. 南泉中心小学二年级有60个小朋友，在操场上排成一列横

队。这 1~60 号小朋友先“一、二……”报数，体育老师让报单数的小朋友离开队伍；剩下的小朋友再“一、二……”报数，老师又让报单数的小朋友离开队伍；……请问，哪一个小朋友最后离开队伍？



### 类型题 5

有能装 3 两酒的量杯 1 只和能装 5 两酒的量杯 1 只。你能用这两只量杯量出 7 两酒来吗？

**【思路点拨】** 先把能装 5 两酒的量杯倒满酒，然后把里面的酒倒入能装 3 两酒的量杯中去，倒满，5 两酒量杯中剩下 2 两；把 3 两酒量杯中的酒全部倒回桶内，把 5 两酒量杯中的 2 两酒倒入 3 两酒量杯中，另把 5 两酒量杯装满酒，这样正好倒出了  $2+5=7$  两酒。



### 举一反三

1. 有能装 3 两水和能装 5 两水的量杯各 1 只。利用这两只量杯，让你量出 4 两水来，该怎么量呢？
2. 有 7 两和 4 两的量杯各 1 只，让你量出 5 两水，你能办到吗？
3. 做自然实验，老师需要 3 千克水，可实验室里只有两只分别能盛 5 千克和 7 千克水的水桶，你能利用这两只桶取 3 千克水来吗？

## 3

## 速算和巧算

·SUSUAN HE QIAOSUAN·

在计算只有加、减法的算式时，一般可从左往右依次计算，但有时为了计算简便，可运用加法交换律、结合律，减法的运算性质，凑整法，去括号、添括号等方法，改变原来的运算顺序，便可很快巧算出结果来。



## 类型题 1

(1)  $74 + 58 + 42 =$

(2)  $54 + 32 + 46 + 68 =$

【思路点拨】(1) 可运用加法结合律，先求出 58 与 42 的和，然后用 74 加上它们的和。

$$\begin{aligned} &74 + 58 + 42 \\ &= 74 + (58 + 42) \\ &= 74 + 100 \\ &= 174 \end{aligned}$$

(2) 本题可运用加法交换律、结合律进行简便计算。把 54 和 46 结合，它们的和是 100，把 32 和 68 结合，它们的和也是 100，再把两个和相加。

$$\begin{aligned} &54 + 32 + 46 + 68 \\ &= (54 + 46) + (32 + 68) \\ &= 100 + 100 \\ &= 200 \end{aligned}$$



### 举一反三

用简便方法速算下面各题。

1. (1)  $95 + 37 + 63 =$

(2)  $77 + 28 + 72 =$

(3)  $36 + 53 + 64 + 47 =$

2. (1)  $49 + 51 + 61 + 39 =$

(2)  $81 + 49 + 19 + 51 =$

3. (1)  $65 + 77 + 35 =$

(2)  $48 + 63 + 52 + 37 =$



### 类型题 2

(1)  $9 + 99 + 999 + 9998 =$

(2)  $734 + 898 =$

**【思路点拨】** (1) 解法一：可把 9 分解成  $1 + 1 + 2 + 5$ ，然后用凑整法巧算。99 与 1 结合，999 与 1 结合，9998 与 2 结合，最后求 5、100、1000、10000 的和。

$$\begin{aligned} & 9 + 99 + 999 + 9998 \\ &= (1 + 1 + 2 + 5) + 99 + 999 + 9998 \\ &= 5 + (1 + 99) + (1 + 999) + (2 + 9998) \\ &= 5 + 100 + 1000 + 10000 \\ &= 11105 \end{aligned}$$

解法二：把 9、99、999、9998 分别看做 10、100、1000、10000，求出 10、100、1000、10000 的和，再减去多加的  $1 + 1 + 1 + 2$ 。

$$\begin{aligned} & 9 + 99 + 999 + 9998 \\ &= 10 + 100 + 1000 + 10000 - (1 + 1 + 1 + 2) \\ &= 11110 - 5 \\ &= 11105 \end{aligned}$$

(2) 把 898 看做 900，先求 734 与 900 的和，再减去多加的 2。

$$\begin{aligned} & 734 + 898 \\ &= 734 + 900 - 2 \\ &= 1634 - 2 \\ &= 1632 \end{aligned}$$



### 举一反三

1. (1)  $8 + 98 + 998 + 9998 =$

(2)  $7 + 97 + 997 + 9997 =$

2. (1)  $378 - 299 =$

(2)  $584 - 397 =$

3. (1)  $4254 - 2998 =$

(2)  $7445 - 4998 =$

(3)  $9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 =$



### 类型题 3

$$(1) 725 - 143 - 57 =$$

$$(2) 284 - 37 + 116 - 63 =$$

**【思路点拨】** (1) 根据减法的运算性质，一个数连续减去几个数，可以从这个数里减去几个减数的和。

$$\begin{aligned} & 725 - 143 - 57 \\ &= 725 - (143 + 57) \\ &= 725 - 200 \\ &= 525 \end{aligned}$$

(2) 先求出 284 与 116 的和，再减去 37 与 63 的和。

$$\begin{aligned} & 284 - 37 + 116 - 63 \\ &= (284 + 116) - (37 + 63) \\ &= 400 - 100 \\ &= 300 \end{aligned}$$



### 举一反三

1. (1)  $657 - 44 - 56 =$

(2)  $923 - 27 - 73 =$

2. (1)  $486 - 53 - 147 + 114 =$

(2)  $966 - 72 - 68 - 60 =$

3. (1)  $428 - 147 + 72 - 153 =$

(2)  $1624 - 482 + 376 - 518 =$



## 类型题 4

$$(1) 748 + 382 - 148 - 82 =$$

$$(2) 455 + (145 - 68) =$$

【思路点拨】(1) 在只有“+”、“-”号的混合运算中，运算顺序可改变：把 148 带着它前面的减号搬家，搬到 748 后面，把 82 带着它前面的减号搬家，搬到 382 的后面，再进行简便计算。

$$\begin{aligned} & 748 + 382 - 148 - 82 \\ &= (748 - 148) + (382 - 82) \\ &= 600 + 300 \\ &= 900 \end{aligned}$$

(2) 可把小括号去掉，因为括号前面是加号，去掉括号后，括号里的数符号不变，然后从左往右依次计算。

$$\begin{aligned} & 455 + (145 - 68) \\ &= 455 + 145 - 68 \\ &= 600 - 68 \\ &= 532 \end{aligned}$$



## 举一反三

1. (1)  $487 + 163 - 187 - 63 =$

(2)  $245 + 179 + 155 - 79 =$

2. (1)  $367 + (187 + 133) =$

(2)  $483 - (183 + 88) =$

3. (1)  $739 - (48 + 39) =$

$$(2) 276 + (215 - 176) =$$



### 类型题 5

$$(1) 7 + 8 + 9 =$$

$$(2) 3 + 6 + 9 + 12 + 15 =$$

$$(3) 48 + 50 + 52 =$$

**【思路点拨】** 如果加数的个数是奇数，相邻两个加数的差相等（等差数列），它们的和等于中间数乘以加数的个数。

$$(1) 7 + 8 + 9 = 8 \times 3 = 24$$

$$(2) 3 + 6 + 9 + 12 + 15 = 9 \times 5 = 45$$

$$(3) 48 + 50 + 52 = 50 \times 3 = 150$$



### 举一反三

1. (1)  $10 + 11 + 12 =$

(2)  $3 + 4 + 5 + 6 + 7 =$

2. (1)  $5 + 10 + 15 + 20 + 25 =$

(2)  $4 + 8 + 12 + 16 + 20 =$

3. (1)  $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 =$

(2)  $27 + 28 + 29 + 30 + 31 =$

## 4

## 有余数的除法

·YOU YUSHU DE CHUFA·

15 个苹果平均分给 3 个人，每人分多少个？这道题很简单， $15 \div 3 = 5$ （个），平均每人分 5 个苹果。如果 15 个苹果平均分给 4 个人，每人分 3 个，还余下 3 个， $15 \div 4 = 3 \dots 3$ ，这里 3 就是余数。在除法中，余数必须比除数小。



## 类型题 1

下面各题中，余数可以是几？最大是几？

(1)  $\square \div 7 = \square \dots \square$       (2)  $\square \div 3 = \square \dots \square$

(3)  $\square \div 11 = \square \dots \square$       (4)  $\square \div 7 = \square \dots \square$

【思路点拨】（1）根据余数应比除数小，可知余数可以是 6、5、4、3、2、1。余数最大是 6。

（2）余数可以是 2、1。余数最大为 2。

（3）除数是 11，根据余数应比除数小，可知余数可以是 10、9、8、7、6、5、4、3、2、1。余数最大是 10。

（4）余数可以是 6、5、4、3、2、1。余数最大是 6。



## 举一反三

下面两题的余数可以是几？最大余数可以是几？最小余数可以是几？