

第十届全国教育图书展优秀畅销图书
国家集训队教练执笔联合编写
在香港出版繁体字版和网络版
版版畅销，网络销量居榜首

畅销15年
超1200万册

总主编 单 墀 熊 斌

奥数教程 能力测试

教辅资料站



电子教辅 试卷练习
知识总结 备课资源

—— 扫码关注获取更多学习资料 ——

· 配《奥数教程》第六版 ·

二 年 级

本册主编 熊 斌



上海市
著名商标

华东师范大学出版社

全国百佳图书出版单位

华东师范大学出版社

总主编 单 樽 熊 斌

奥数教程 能力测试

· 配《奥数教程》第六版 ·



本册主编 熊 斌
编 著 倪 华 郑丁丁

目 录

测试 1	加减法中的简便运算	(1)
测试 2	用加减法关系来求未知数	(3)
测试 3	火柴棒游戏	(5)
测试 4	接着画下去	(7)
测试 5	比比长短	(10)
测试 6	图形的剪拼	(14)
测试 7	数学趣题(一)	(17)
测试 8	数学趣题(二)	(19)
测试 9	两步计算应用题	(21)
测试 10	画图法解应用题	(23)
测试 11	倒推法解应用题	(25)
测试 12	列表法解应用题	(27)
测试 13	简单推理(一)	(29)
测试 14	简单推理(二)	(31)
测试 15	有趣的余数	(34)
测试 16	锻炼思维的 24 点	(36)
测试 17	钟面上的数学	(38)
测试 18	这本书有多少页	(40)
测试 19	逆序推理法	(42)
测试 20	简单的周期问题	(44)
测试 21	奇数和偶数	(46)

测试 22	智力计数	(48)
测试 23	明年的今天是星期几	(50)
测试 24	最大和最小	(52)
测试 25	简单的操作问题	(54)
	综合练习(一)	(57)
	综合练习(二)	(60)
	综合练习(三)	(63)
	综合练习(四)	(66)
	 参考答案与提示	 (69)



测试 1

加减法中的简便运算

(每小题 12 分,共 120 分)

1 运用加法中的凑整,计算: $97+136$.

2 运用加法中的凑整,计算: $9999+999+99$.

3 运用加法的交换律与结合律,计算: $53+136+47+64$.

4 运用减法中的凑整,计算: $462-97$.

5 运用减法中的凑整,计算: $573-106$.



微信公众号
教辅资料站

6 运用加减法的性质,计算: $468 - (14 + 68)$.

7 运用加减法的性质,计算: $981 - 32 - 28$.

8 找基准数巧算: $39 + 40 + 41 + 38 + 41 + 42$.

9 运用加减法的性质,计算: $843 - 19 - 81 - 203 - 97 - 45 - 55 - 39 - 61$.

10 运用加减法的性质,计算: $299 - 1 + 298 - 2 + 297 - 3 + 296 - 4$.



测试2

用加减法关系来求未知数

(共 120 分)

一、填空题(每小题 8 分,共 24 分)

1 一个加数 = () $\bigcirc$ 另一个加数.

2 减数 = () $\bigcirc$ 差.

3 被减数 = 差 $\bigcirc$ ().

二、用加减法的关系求未知数 x (每小题 12 分,共 36 分)

4 $x + 76 = 100$.

5 $x - 69 = 37$.

6 $1000 - x = 20$.

三、用含有未知数的等式求解(每小题 15 分,共 60 分)

7 48 与什么数相加,和是 132?



8 一个数减去 437 仍得 437,求这个数.

9 妈妈买了一些鸡蛋和鸭蛋,共花了 23 元,买鸡蛋花了 15 元,买鸭蛋花
了多少元?

10 体育室里有不少长绳,同学们借走 29 根后,还剩 52 根. 体育室原有多
少根长绳?



测试3

火柴棒游戏

(每小题 12 分,共 120 分)

1 移动 1 根火柴棒,使等式成立.

$$17 + 8 - 3 = 12$$

2 移动 2 根火柴棒,使等式成立.

$$188 - 20 = 152$$

3 如图,有一条“小鱼”,鱼头向左,鱼尾向右,请移动 3 根火柴棒,使鱼头向右,鱼尾向左.



4 添上 1 根火柴棒,使等式成立.

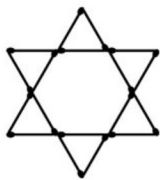
$$12 + 5 = 18$$

5 去掉 1 根火柴棒,使等式成立.

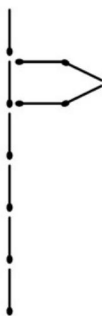
$$32 + 6 = 37$$

微信公众号
教辅资料站

6 如图是用 18 根火柴棒搭出的六角星,请移动 6 根火柴棒,使它变成 6 个菱形.



7 如图是用 10 根火柴棒搭成的一面小旗子,请移动 4 根火柴棒,将旗子变成房子.



8 如图是一把倒放的缺腿椅子,请移动 2 根火柴棒,让椅子正过来.



9 请用 16 根火柴棒摆出 11 个正方形.(火柴棒可交叉摆放)

10 桌上有 18 根火柴棒,两人轮流拿,规定每人每次只可拿 1 根或 2 根,谁拿到这 18 根火柴棒中的最后 1 根,即为胜者.你想出必胜的策略了吗?

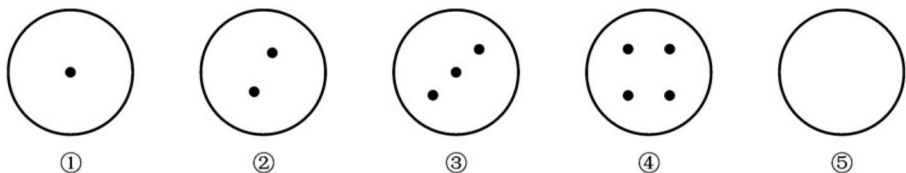
微信公众号
教辅资料站

测试4

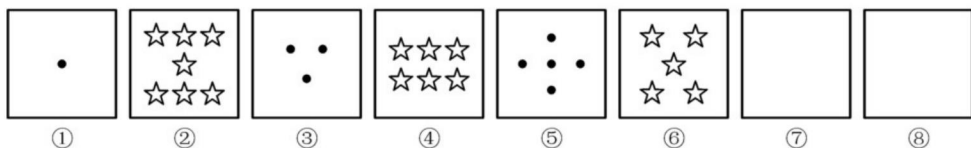
接着画下去

(每小题 12 分,共 120 分)

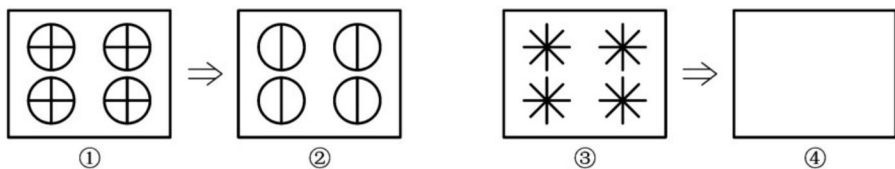
1 如图,请你接着画图⑤.



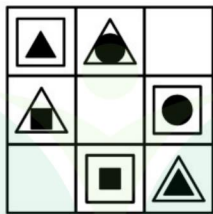
2 如图,接下去图⑦、图⑧该怎么画?



3 如图,图④应画什么?



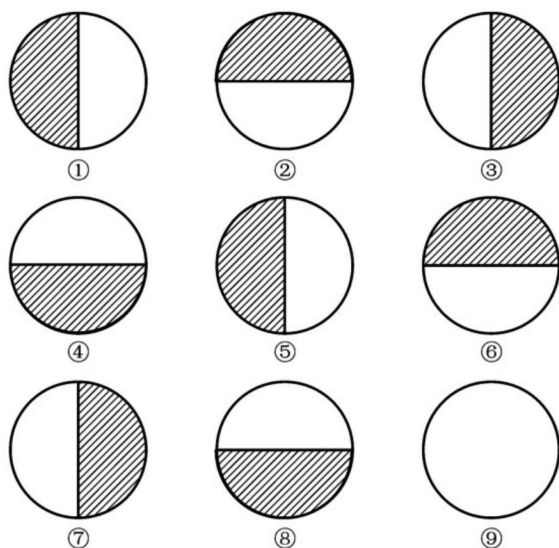
4 如图,空白处应画什么?



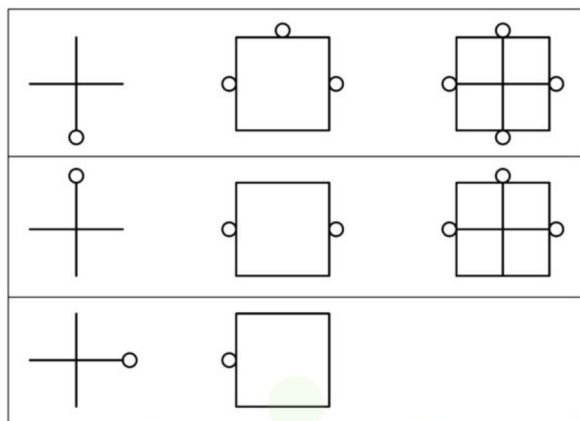
5 如图所示的黑珠和白珠是按一定规律串成的,请按规律接着画。



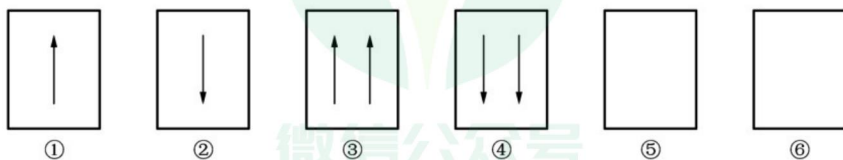
6 如图,仔细观察图①~⑧的变化规律,画出图⑨.



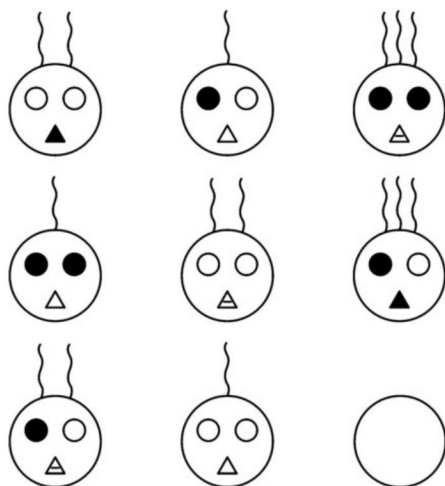
7 如图,最后一行空白处应画什么?



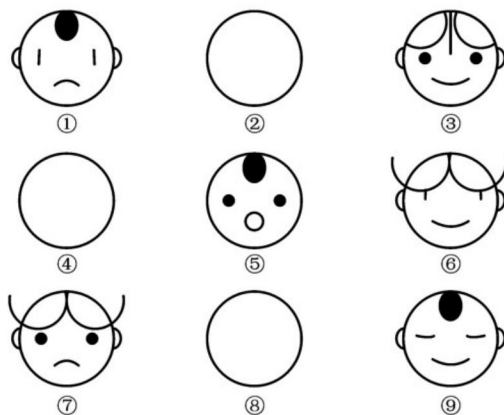
8 如图,想一想,接下去图⑤、图⑥该怎么画?



9 如图,最后一个头像应该画什么? 请按规律画。



10 如图,在图②、图④、图⑧处画上合适的脸。



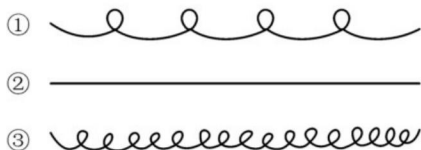
微信公众号
教辅资料站

测试5

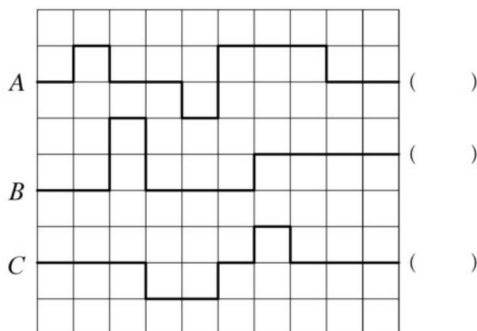
比比长短

(每小题 12 分,共 120 分)

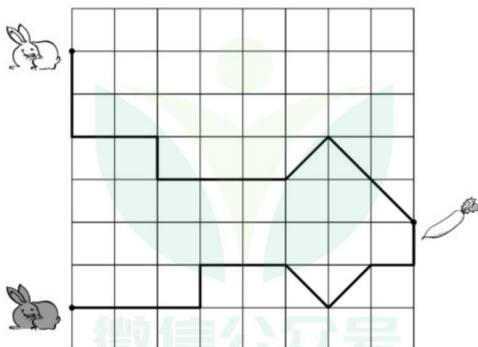
1 如图,哪根绳子最长? 哪根绳子最短?



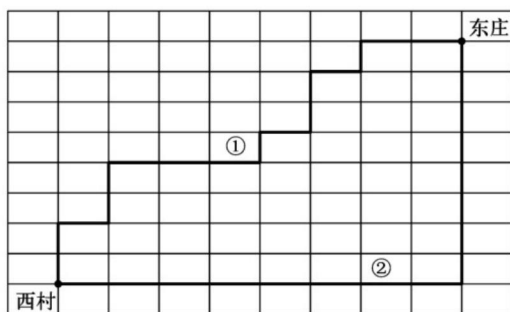
2 如图,给 A、B、C 三根绳子编上号,最短的是“①”号,最长的是“③”号.



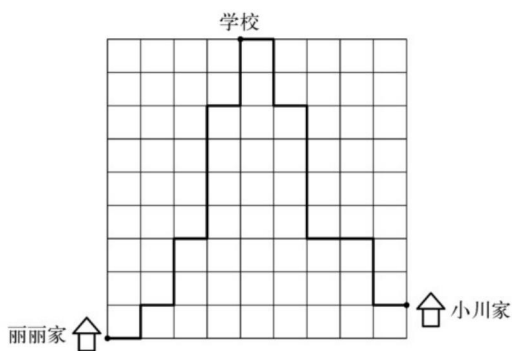
3 如图,白兔、灰兔跑得一样快,那么谁先吃到萝卜?



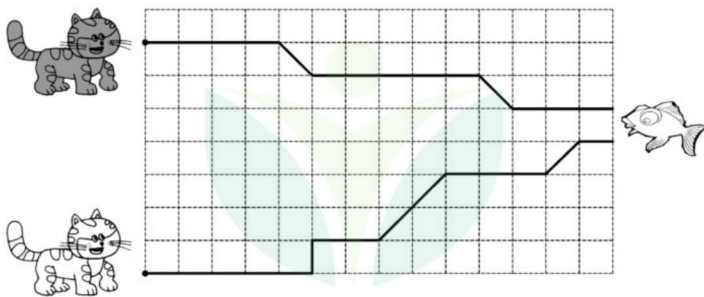
4 如图,西村到东庄有两条路可走,如果横着走一段是 10 米,竖着走一段是 6 米,请你算一算,①和②哪条路较长? 哪条路较短?



5 如图,丽丽和小川走得一样快,如果他俩同时从家出发去学校,谁先到?

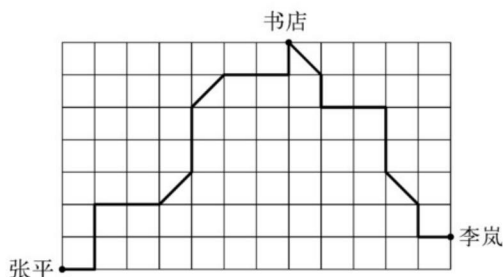


6 如图,灰猫和白猫跑得一样快,谁先吃到鱼?

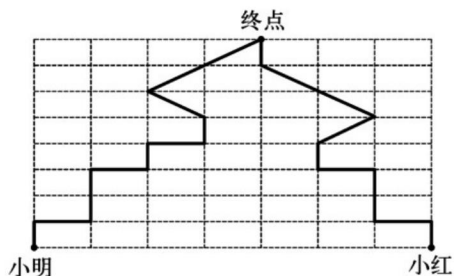


微信公众号
教辅资料站

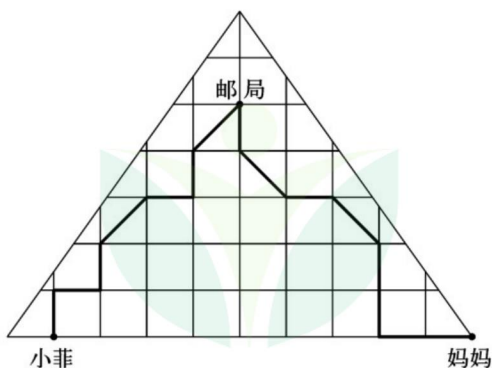
7 如图,张平和李岚同时去书店,他们速度相同,谁先到书店?



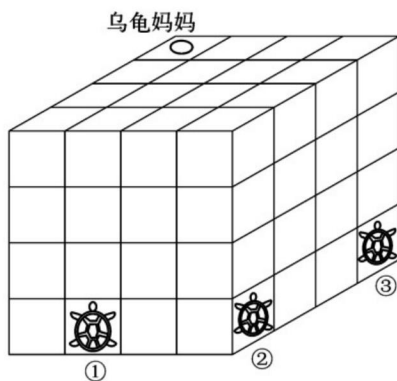
8 如图,小明和小红比赛攀岩,如果他们同时开始攀登,且攀登的速度相同,根据各自不同的攀登路线,你能预测比赛的结果吗?



9 如图,小菲从学校出发,妈妈从公司出发,同时向邮局走去,如果她俩的速度相同,那么谁先到?



10 如图,三只小乌龟爬行速度相同,如果它们同时出发找妈妈,每次只能爬一格,只能横着或竖着爬,不能斜着爬(走对角线)。最后,哪只小乌龟先回到妈妈身边?



测试 6

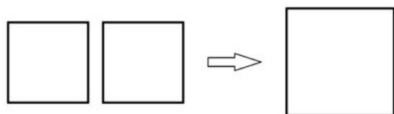
图形的剪拼

(每小题 12 分,共 120 分)

1 如图,把一个正方形分成形状相同、大小相等的 4 份,你能想出几种方法? 请你画出来.



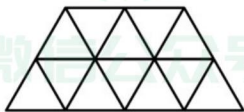
2 如图,妈妈买了两块同样大小的正方形桌布,想把它们剪一剪、拼一拼,得到一块大的正方形桌布,怎样剪拼最方便? 请你画出来.



3 如图,请把下面的六角形分成形状相同、大小相等的 3 份.



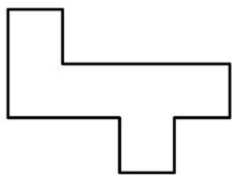
4 如图,请把下面的梯形分成形状、大小相同的 4 份.



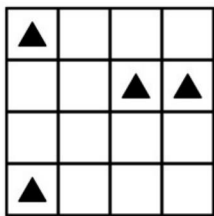
5 如图,用 4 个形状相同、大小相等的直角三角形,能拼出中间有空白正方形的图形吗? 你能想出 3 种拼法吗?



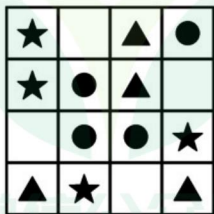
6 如图,请把下面的图形分成形状、大小相同的 4 份.



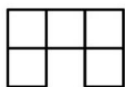
7 如图,请把下面的图形分成形状、大小相同的 4 份,并且每一份中都有一个“▲”.



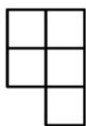
8 如图,请把下面的图形分成形状、大小相同的 4 份,并且每一份中都分别有一个“●”、“▲”和“★”.



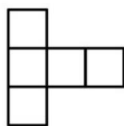
9 如图,你能把下面的 5 块图形拼成一个大正方形吗? 请画出来.



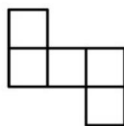
①



②



③

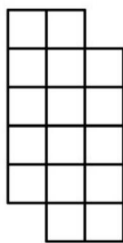


④



⑤

10 如图,沿着格子线把图形分成形状、大小相同的 2 份,你能想出几种方法?



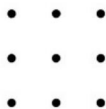
测试 7

数学趣题(一)

(每小题 12 分,共 120 分)

1 3 个人同时吃 3 个苹果,3 分钟吃完. 66 个人同时吃 66 个苹果,几分钟吃完?

2 如图,用一笔画出一条通过 9 个点的折线(只许转 3 个弯).



3 袋子里有 2 只红袜子和 2 只白袜子,至少拿出几只,才能保证配成一双同样颜色的袜子?

4 中午吃饭的时候,正在下雨. 小吴问小菲:“已经下了 4 天的雨了,你说再过 60 个小时会出太阳吗?”小朋友,如果你是小菲,能给小吴正确的答案吗?

5 有 20 名战士要过河,可是只有一条每次最多坐 5 个人的小船(没有船工,需自行划船),至少几次才能全部过河?

6 探险队有 21 人要过河,但只有一条小船(没有船工,需自行划船),小船一次最多坐 6 人.至少要渡几次,21 人才能全部过河?

7 大勺子能装油 350 克,小勺子能装油 250 克,你能用这两把勺子往桶里倒入 450 克油吗?

8 有一堆沙子,一个重 9 克的砝码和一个重 5 克的砝码,你能用这两个砝码称出 19 克的沙子吗?

9 4 个人各拿了一个大小不同的水桶在一个自来水龙头前等候打水,他们打水的时间分别是 1 分钟、2 分钟、3 分钟和 4 分钟.怎样安排他们的打水顺序,才能使每个人排队和打水时间的总和最少?

10 用一只平底锅煎饼,每次能同时放 2 块饼,如果煎正面需要 2 分钟,煎反面需要 1 分钟,那么煎 5 块饼最少需要几分钟?

测试 8

数学趣题(二)

(每小题 12 分,共 120 分)

1 一只青蛙呆在井下,每天只能看到井口那么大的天空,很是郁闷,于是它决定跳到井外去.这口井深 10 米,青蛙每次只能跳起半米,然后又落下去.那么这只青蛙要跳几次才能跳到井外?

2 桌上有一些苹果,2 位父亲和 2 个儿子,还有 1 位爷爷和 1 个孙子,每人拿一个,总共拿了 3 个,这是为什么?

3 17 只鸡分别装在 5 个笼子里,要使每个笼子里鸡的数量不一样,你能做到吗?

4 荷花池里有一小片睡莲,每个星期它的面积会增加一倍,四个星期后就把整个荷花池占满了.当睡莲占据半个荷花池时需要几天?

5 小巧看到水池边的 6 个水龙头有 1 个没有关,清清的水哗哗地流,多浪费啊!她马上把这个水龙头关了.问水池边还有几个水龙头?

6 天上有一群大雁,2 只前面有 2 只,2 只后面有 2 只,2 只中间还有 2 只.问到底有多少只大雁?

7 有 48 人分别参加三项体育比赛,只知道每项比赛的参加人数不一样,但都有一个数字“6”,参加三项体育比赛的各有几人?

8 小巧和小亚玩猜数游戏,小巧写了一个数让小亚猜.小亚问:“是 5402 吗?”小巧说:“猜对一个数字,而且位置正确.”小亚问:“是 6843 吗?”小巧说:“猜对两个数字,但位置都不正确.”小亚问:“是 8267 吗?”小巧说:“四个数字都猜对了,但位置全不对.”你能根据以上信息,猜出小巧写的四位数是多少吗?

9 超市促销,规定 2 个空汽水瓶可以换 1 瓶汽水.小丽一共买了 4 瓶汽水,根据促销方案,小丽最多能喝到几瓶汽水?

10 有一条大轮船,船身上有一把共有 12 级的吊梯,每两级之间的距离是 50 厘米,最下面一级平贴水面.涨潮时,海水每小时升高 50 厘米,5 小时后海水漫到吊梯的第几级?

测试9

两步计算应用题

(每小题 12 分,共 120 分)

1 金鱼池里养了 438 条红金鱼,比养的黑金鱼少 47 条. 金鱼池里红金鱼和黑金鱼共有多少条?

2 李大爷家养了 39 只鸡,18 只鸭,9 只鹅. 鸭的只数比鸡和鹅的总数少多少只?

3 有花皮球 7 盒,每盒 8 个;有白皮球 4 盒,每盒也是 8 个. 花皮球比白皮球多几个?

4 小怡看一本课外书,她每天看 8 页,15 天看了这本书的一半. 这本书共有几页?

5 喜羊羊采了 60 只草莓,它把这些草莓的一半平均分给懒羊羊和沸羊羊,两只小羊各分到几只草莓?

6 豆豆有 48 粒糖,他已经吃了 12 粒,剩下的糖如果他每天吃 4 粒,还能吃几天?

7 哥哥今年 10 岁,弟弟今年 5 岁.当弟弟 20 岁时,哥哥是几岁?

8 一个空箱子重 2 千克,放入 50 千克的鸡蛋后,装满鸡蛋的箱子重量是空箱子重量的几倍?

9 一桶纯净水连桶共重 20 千克,喝去一半水后,连桶还重 11 千克.原来桶里有多少千克纯净水? 空桶重多少千克?

10 小王、小陈、小李三个好朋友一起包汤圆,小王和小陈一共包了 48 个汤圆,小王和小李一共包了 59 个汤圆,小陈和小李一共包了 53 个汤圆.三个好朋友各包了几个汤圆?

测试 10

画图法解应用题

(每小题 12 分,共 120 分)

1 二(1)班的同学排队做早操,从前往后数小方排在第 4 位,从后往前数小圆排在第 3 位,他们两人之间还隔着 2 个小朋友.这一排共有几个小朋友?

2 体育课上,同学们排成方阵做广播操,小华站的位置,无论从前往后数、从后往前数还是从左往右数、从右往左数都是第 3 个.你知道一共有多少个同学吗?

3 小军有 10 个玻璃球,小伟有 14 个玻璃球,小伟给小军几个玻璃球两人就一样多了?

4 一排有 12 个座位,其中有些座位已经有人坐着,小包无论坐在哪一个座位上,旁边都有一个人与他相邻,那么原来至少有多少人已经就座?

5 用分别写着 4、6、9 的三张卡片,可以组成多少个不同的三位数?

6 工人叔叔要把一根木头锯成 5 段,如果每锯一次用 6 分钟,一共要用几分钟?

7 爸爸今年 40 岁,小华今年 10 岁,几年后爸爸年龄是小华年龄的 2 倍?

8 小丁丁带了一些钱去文具店买练习本,若买 4 本练习本还剩 2 角,若买 5 本练习本就少 1 元.小丁丁带了多少元钱?

9 老师出了 2 道题给兴趣小组的同学做,做对第一题的有 12 名同学,做对第二题的有 15 名同学,兴趣小组只有 20 名同学,问两道题都做对的有几名同学?

10 笼子里有兔和鸡的头共 9 只,脚 24 只.兔有几只?鸡有几只?

测试 11

倒推法解应用题

(每小题 12 分,共 120 分)

1 平平有 3 本课外书,平平的课外书是琳琳的一半,琳琳的课外书是点点的一半,点点的课外书是妞妞的一半,妞妞有几本课外书?

2 一条小虫从幼虫长到成虫,每天长大一倍,到第 10 天时,小虫的身长已达 20 厘米.那么小虫长到 5 厘米时用了多少天?

3 某数加上 2,减去 3,乘 4,除以 5,结果等于 24.这个数是几?

4 小敏奶奶今年的年龄加上 22 后扩大到 3 倍,然后减去 100,再除以 2 后恰好是 100.小敏奶奶今年多少岁?

5 小豪在做一道加法算式题时,由于粗心大意,竟然把个位上的 5 看作 9,把十位上的 8 看作 3,结果得 123.正确答案应该是多少?

6 老师去买奖品,她买了一些练习本用去了她带去钱的一半,之后她又用 45 元钱买了几个笔袋,最后还剩 5 元钱.老师带了多少元钱去买奖品?

7 将一根绳子一半一半地剪下去,剪了 4 次,剩下的绳子正好是 1 米.这根绳子原来长多少米?

8 小玉读一本课外书,她第一天读了全书的一半少 22 页,第二天读了剩下的一半多 10 页,第三天读了 35 页正好读完.这本书共有多少页?

9 一桶水,第一次倒出一半,然后倒回桶中 20 千克;第二次倒出桶中剩下水的一半;第三次倒出 70 千克,桶中还剩 30 千克.原来桶中有水多少千克?

10 甲、乙、丙三人共有 690 元钱,如果乙向甲借 50 元,又借给丙 20 元,结果三人的钱数相等.那么甲、乙、丙三人原来各有多少元钱?

列表法解应用题

(每小题 12 分,共 120 分)

1 兄弟两人去钓鱼,一共钓了 21 条,哥哥钓的鱼的条数是弟弟的 2 倍,哥哥和弟弟各自钓了多少条鱼?

2 小亚有漫画书 6 本,小丁丁有漫画书 10 本,后来两人都买了相同本数的漫画书,现在他们一共有 24 本漫画书,两人都买了多少本漫画书?

3 一次数学竞赛,共有 10 题,大林做完了所有的题目,但只得了 36 分,因为按规定做对一题得 5 分,做错一题扣掉 2 分,大林做对了几道题目?

4 四个小朋友站成一排表演合唱,规定领唱的小亚一定要站在左起第一个位置(正对着话筒),其他三个小朋友随便站.他们站成一排有几种不同的排法?

5 把 7 个同样的桃子放在 3 个同样的盘子里,允许有的盘子空着不放,共有多少种不同的放法?

6 有 10 元和 5 元的纸币共 6 张,正好是 45 元. 10 元和 5 元的纸币各是多少张?

7 叔叔的年龄是文文的 7 倍,他们的年龄相加是 32 岁. 叔叔、文文各几岁?

8 数学竞赛共有 10 题,规定:做对一题得 10 分,做错一题扣 5 分. 小海做了 10 道题共得了 55 分,他做对了几题? 做错了几题?

9 有大小两个油桶,一共装油 24 千克,两个油桶都倒出同样多的油后分别是 9 千克、5 千克,原来大小两个油桶各装油多少千克?

10 幼儿园把一批糖果分给 12 个小朋友,如果全部分给男生,平均每个男生得到 5 颗还多 6 颗;如果全部分给女生,平均每个女生得到 8 颗还多 1 颗. 这批糖果共有几颗? 男生、女生各有几名?

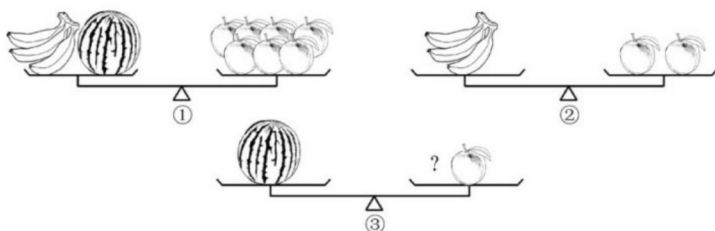
测试13

简单推理(一)

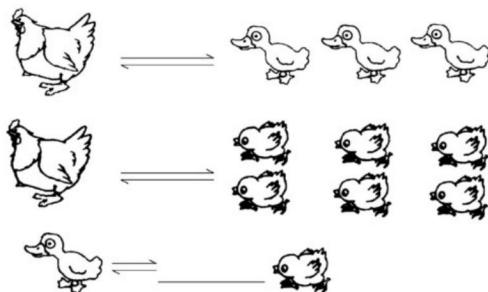
(共 120 分)

一、填空题(每小题 12 分,共 60 分)

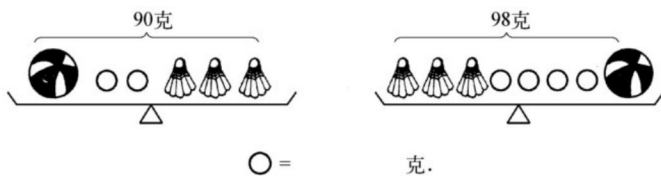
1 如图所示,天平③的右边盘子里应放____个苹果才会一样重.



2



3



4 $\triangle + \triangle + \triangle + \triangle = \bigcirc + \square$, $\square = \bigcirc + \bigcirc$. 如果 $\triangle = 3$, 那么 $\bigcirc =$ _____, $\square =$ _____.

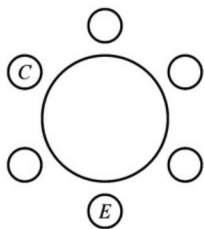
5 如果 $\bigcirc \times \triangle = 24$, $\triangle \times \square = 40$, $\square \times \star = 45$, $\bigcirc \times \square = 15$, 那么

$\bigcirc =$ _____, $\triangle =$ _____, $\square =$ _____, $\star =$ _____.

二、解答题(每小题 12 分,共 60 分)

6 在文具店里,1 支钢笔的价钱等于 3 支圆珠笔的价钱,2 支圆珠笔的价钱等于 10 支铅笔的价钱.那么 3 支钢笔的价钱等于几支铅笔的价钱呢?

7 如图,有 A、B、C、D、E、F 六个人围坐在圆桌边开会,已知 C、E 相隔一人,D 坐在 A 的对面,E 和 A、F 均不相邻.问 A、B、D、F 各坐在哪个位置上?



8 小李、小王、小赵、小丁四个人称体重,已知小王不是最重的,但比小李和小丁重,又知小李比小丁重,那么四个人中谁最重?谁最轻?请按从重至轻的顺序将四个人排列起来.

9 张、吴、周三个人中,一个是工人,一个是医生,一个是教师.已知周的年龄比医生大,张和教师不同岁,教师的年龄比周小.问三个人各是什么职业?

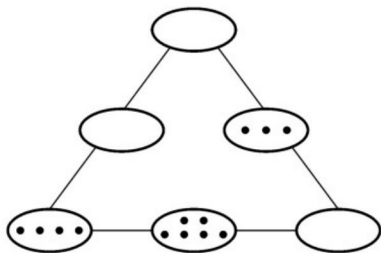
10 方方、圆圆和明明一起到书店买书,她们分别买了《故事大王》、《奥数教程》和《优秀作文选》.已知方方买的不是《故事大王》,圆圆买的既不是《优秀作文选》,也不是《故事大王》.那么她们三人各买了什么书?

测试14

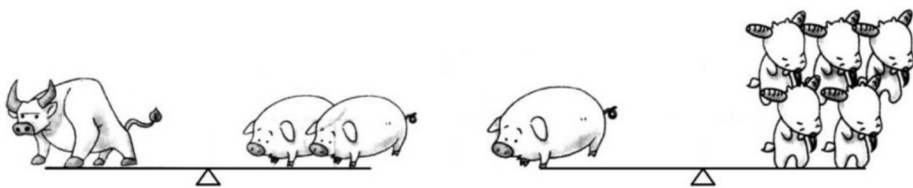
简单推理(二)

(每小题 12 分,共 120 分)

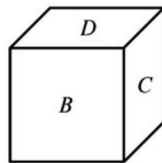
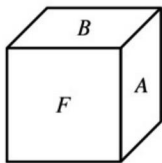
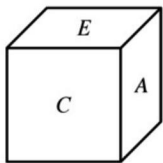
- 1** 如图,请在○里,画上适当的“·”,使每边之和有 20 个“·”.



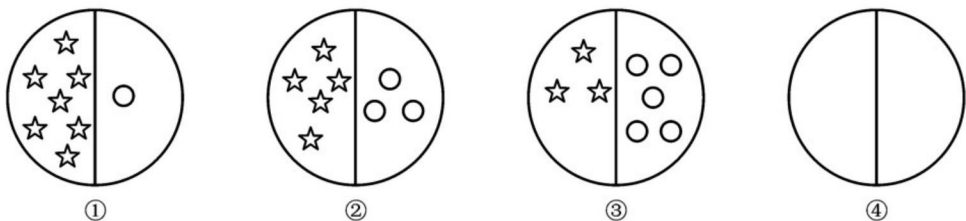
- 2** 如图,已知 1 头牛重 250 千克,那么 1 只小羊重多少千克?



- 3** 如图,一个正方体六个面上分别写着 A、B、C、D、E、F,根据从不同角度看到的三幅图,判断各面的对面是什么.

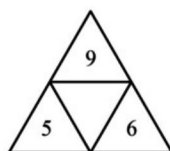
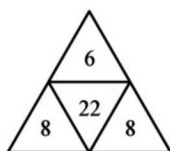
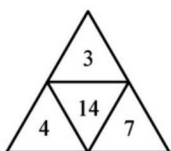


4 如图,根据前几幅图的规律,想一想,图④是怎样的图形?

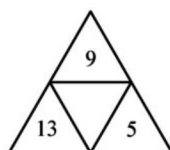
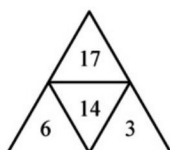
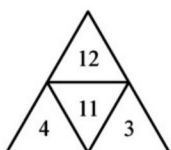


5 根据下面数据排列规律,在“▽”处填数.

(1)



(2)



6 小红和小丹共重 54 千克,每人都超过 26 千克,两人的体重都是整千克.问小红和小丹体重各多少千克?

7 豆豆、方方、圆圆、丹丹参加短跑比赛,丁丁推测他们的名次是:“豆豆是第二名,方方是第一名,圆圆是第四名,丹丹不是第三名.”比赛结果,只有一个人的名次推测错了,那么谁是第四名?

8 二(2)班的小兰、小军、小明三个人打乒乓球,每两个人打一场,共三场,没有平局.已知小军胜了1场,小明胜了2场,问小兰胜了几场?

9 检验员要对81件产品进行检验,合格品重量相同,可其中混杂了一件次品,次品的重量比合格品重.你能不能用天平4次将次品称出来?

10 甲、乙、丙、丁4人同住一座4层楼房里,他们之中有工程师、农民、教师和护士.已知:① 护士住在教师楼上,住在农民楼下,工程师住最底层;

② 甲比乙住的楼层高,比丙住的楼层低,丁住第4层.

问:甲、乙、丙、丁各住在第几层楼?各自的职业是什么?

有趣的余数

(共 120 分)

一、填空题(每小题 6 分,共 36 分)

1 求出下列各题中的被除数:

(1) $(\quad) \div 7 = 9 \cdots 6$;

(2) $(\quad) \div 9 = 8 \cdots 4$.

2 求出下列各题中的除数:

(1) $71 \div (\quad) = 8 \cdots 7$;

(2) $65 \div (\quad) = 9 \cdots 2$.

3 求出下列各题中的商:

(1) $49 \div 9 = (\quad) \cdots 4$;

(2) $82 \div 8 = (\quad) \cdots 2$.

二、解答题(每小题 12 分,共 84 分)

4 $\square \div 8 = \square \cdots \square$, 余数可以是几? 最大余数是几, 最小余数是几?

5 $\square \div 9 = 8 \cdots \square$, 被除数最大是几? 最小是几?

6 $\square \div \square = 37 \cdots 22$, 要使除数最小, 被除数是几?

7 $\square \div 6 = \star \cdots \star$, 如果商和余数相等, 被除数可能是几?

8 老师买了 39 支钢笔, 奖给学习进步的同学, 每人奖 4 支, 还余 3 支. 老师奖给了几位同学?

9 有 65 颗糖, 至少拿走多少颗, 才能使 7 个小朋友每人分到相同数量的糖? 这时每个小朋友分到多少颗糖?

10 二(4)班的学生人数不到 30 人, 有一次体育老师分组时发现: 每 4 人一组多 3 人, 每 6 人一组也多 3 人. 你知道二(4)班有多少人吗?

测试 16

锻炼思维的 24 点

(每小题 12 分,共 120 分)

1 4 位同学用扑克牌“算 24 点”,小兰分到的 4 张牌是:红桃 5,黑桃 5,梅花 3 和方块 4. 请列出得数是 24 的算式.

2 用 6,6,3,4 列出得数是 24 的算式.

3 你能用 1,7,10,8 列出几道得数是 24 的算式吗? (至少写出 2 个)

4 用 4,6,8,9 算 24 点.

5 用 10,7,2,1 算 24 点.

6 用 8,9,6,7 算 24 点.

7 用 1,2,3,4 算 24 点.

8 用 8,6,6,4 列出得数是 24 的算式.

9 两位小朋友用扑克牌“算 24 点”,小丹发到的牌是:红桃 9,黑桃 8,方块 A,梅花 2;小芳发到的牌是:黑桃 7,方块 9,红桃 6,方块 3.问:他们怎样列式可以得到 24 点?

10 甲、乙、丙、丁四位同学玩扑克牌算 24 点,各人得到的数字为:

甲: 10,4,2,5; 乙: 7,8,10,10; 丙: 8,8,8,10; 丁: 6,6,6,10.

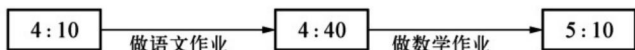
请帮他们列出得数是 24 的算式.

测试 17

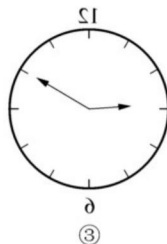
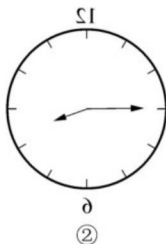
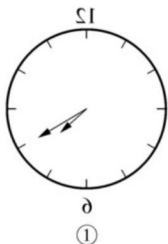
钟面上的数学

(每小题 12 分,共 120 分)

1 如图,小刚做语文作业用了几分钟? 做数学作业用了几分钟? 一共用了几小时?



2 如图是反射在镜面上钟的长针和短针的位置,问实际的时间是多少?



3 1 个人跳一支舞的时间是 8 分钟,6 个人同时跳一支舞所用的时间是多少分钟?

4 小刚上学时坐车,放学回家时步行,共用 35 分钟. 如果往返都坐车,要用 20 分钟. 如果往返都步行,要用多少分钟?

5 一只乌龟从 8 米深的井底往上爬,每爬 1 米要 35 分钟,然后休息 10 分钟. 问这只乌龟爬到井口需要多少时间?

6 方方一个人在家玩,不小心把一个有玻璃盖的钟碰到了地下,他再看钟表面上的玻璃出现了两道裂缝,把钟面分成了三块,每块上面 4 个数字的和均相等,而钟没有坏.小朋友,你知道钟面上玻璃的两道裂缝是怎样的吗?能画出图来吗?

7 一只台钟逢半点敲 1 下,正点为几时就敲几下.小刚半夜醒来听到家里的这个台钟敲了一下,没过多久又敲了一下,后来又敲了一下,问小刚听到台钟最后敲的是几点?

8 有一只手表每小时快 3 分钟,早上 6:00 的时候对准了标准时间,当表走到 12:00 时,这时的标准时间是什么时候?

9 有 5 个人各拿了一只水桶到水站接水,5 个人的桶被注满水所需时间分别为 4 分钟、5 分钟、8 分钟、6 分钟、3 分钟.现在水站只有一个水龙头可以放水,怎样安排使他们总的等候时间最短?这个最短的时间是多少?

10 圆圆早上起来到上学要做好如下表所示的几件事,怎样安排,可以在 1 小时内完成这些事?

整理房间	5 分钟	刷牙洗脸	5 分钟
吃早饭	10 分钟	读英语或语文	20 分钟
听新闻	30 分钟	整理书包	3 分钟

测试 18

这本书有多少页

(每小题 12 分,共 120 分)

1 小丹买了一本《奥数教程》,一共有 125 页,问编这本书的页码一共用了多少个数字?

2 编一本书的页码,一共用了 99 个数字,这本书有多少页?

3 编一本书的页码,一共用了 225 个数字,这本书的最后一页的页码是多少?

4 编一本书,一共用了 131 个数字,这本书一共有多少页?

5 一本书一共有 99 页,数字“0”在页码中一共出现了多少次?

6 一本书一共有 225 页,数字“2”在页码中一共出现了多少次?

7 编一本书的页码,原先用了 189 个数字,后来增加了 12 页,那么比原先多用了多少个数字?

8 编一本书的页码,一共用了 33 个数字“2”,这本书一共有多少页?

9 一本故事书一共有 70 页,在这 70 个页码中,不含数字“0”和“4”的页码有多少个?

10 一本学习手册一共有 125 页,编这本书一共用了多少个数字?在这些数字中“3”和“5”一共出现了多少次?不含数字“1”和“2”的页码有多少个?

测试 19

逆序推理法

(每小题 12 分,共 120 分)

1 一个数除以 4,再加上 9 得 33.这个数是多少?

2 一个数乘以 6,加上 6,除以 6,再减去 6,最后结果等于 6.这个数是几?

3 小刚在做一道加法题时,把一个加数的个位上的 8 看成 3,十位上的 4 看成 1,结果是 23.原来的正确得数是多少?

4 一条小虫,身体每天增长 1 倍,长到第 15 天时小虫身长 12 厘米.当小虫长到 3 厘米时是第几天?

5 方方在做一道加法题时,把一个加数的个位上的 7 看成 1,十位上的 5 看成 6,结果是 58.问原来的正确得数是多少?

6 某班原有男生比女生多 10 人,现在女生转走 5 人,那么男生人数正好是女生人数的 2 倍,原来女生有多少人?

7 小丹读一本故事书,她第一天读了全书的一半少 10 页,第二天读了剩下的一半多 10 页,第三天看了 15 页正好读完.这本书共有多少页?

8 甲、乙、丙三棵树一共有 81 只鸟,如果甲树有 14 只鸟飞到乙树,乙树有 8 只鸟飞到丙树,此时三棵树上的鸟数相同.问原来三棵树上各有几只鸟?

9 将 8 个数从左到右排成一行,它们的排列规律是:前一个数 $\times 2 - 1 =$ 后一个数.如果第六个数是 97,问第二个数是多少?

10 老奶奶卖一篮苹果,她把这些苹果平均分成 4 堆,她卖出去了 3 堆;后来老奶奶又把剩下的那一堆平均分成 3 堆,卖出去了 2 堆,最后还剩下 3 个.问原来篮子里共有多少个苹果?

测试20

简单的周期问题

(每小题 12 分,共 120 分)

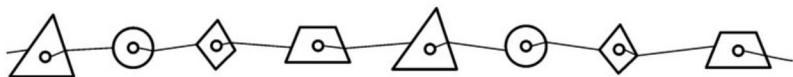
1 如图,仔细观察,接着画出 3 个图形.



2 如图,从彩旗摆放的规律看,第 50 面彩旗是什么颜色?



3 小刚剪了许多形状不同的纸片,将它们按如图所示的顺序穿成一串,仔细观察后请想一想,第 30 张应穿哪个图形? 他想穿一串共 47 张的纸片,最后一张是什么形状的纸片?



4 有一组图形按如图所示排列,问第 50 个图形是什么? 这 50 个图形中“○”有多少个?



5 有一本《看图说话》,每两页文字后有三页插图,也就是说三页插图前后各有两页文字.假如这本书有 48 页,而第一页是文字,那么这本书一共有插图多少页?

6 $\underbrace{7 \times 7 \times 7 \times \cdots \times 7}_{40 \text{个} 7}$ 的积的个位数是几?

7 把一系列数 2, 4, 6, 8, … 按如图所示排列:

	第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组	第 5 组
(第 1 行)	2	4	6	8	10
(第 2 行)	12	14	16	18	20
(第 3 行)	22	24	26	28	30
(第 4 行)	32	34	...		

问 94 这个数应该排在第几组? 第几行?

8 有一列数: 1, 3, 5, 1, 3, 5, 1, 3, 5, … . 第 63 个数是多少? 这 63 个数的和是多少?

9 “六一”儿童节是星期三, 问 17 天后是星期几?

10 A、B、C、D、E 五个盒子中依次放有 9、5、3、2、1 个小球. 第 1 个小朋友找到放球最少的盒子, 然后从其他盒子中各取一个球放入这个盒子; 第 2 个小朋友也先找到放球最少的盒子, 然后也从其他盒子中各取一个球放入这个盒子……当 1000 位小朋友放完后, A、B、C、D、E 这五个盒子中各放有几个球?

测试 21

奇数和偶数

(每小题 12 分,共 120 分)

1 从 5 开始写数,一直写到 63,共有 59 个数,其中奇数多还是偶数多? 多几个?

2 把 22 个苹果分给 6 个小朋友,要求分得尽量公平,应该怎么分? 每个小朋友得到苹果的个数是奇数还是偶数?

3 不计算,你知道算式 $1+2+3+4+5+11+12+13$ 的和是奇数还是偶数吗?

4 如图,将一个 5×5 的正方形的每个小方格里填上一个数,这个数是这个方格所在的行数与它所在的列数相乘的积,例如:图中小方格中的 A,因为 A 所在的小方格是在第 3 行第 2 列,所以 $A=3 \times 2=6$. 按这个办法,我们将这个 5×5 的正方形中的每个小方格都填上数,那么这 25 个数中,是奇数多还是偶数多?

列 行	1	2	3	4	5
1					
2					
3		A			
4					
5					

5 有这样一排数：2, 5, 8, 11, 14, 17, …。从第 2 个数开始，每个数都是前一个数加上 3，这些数中第 30 个数是奇数还是偶数？第 59 个呢？

6 有 25 名同学排成一排，按 1~25 的顺序报数，老师请报奇数的同学出列，剩下的同学不改变前后顺序，再从 1 开始报数，老师继续请报奇数的同学出列。就这样报了几次后，最后只剩下 1 个同学。问他第一次报的是什么数？

7 不计算，判断下式的计算结果是奇数还是偶数？

$$1-2+3-4+5-6+9-13-12+11+25+26$$

8 三个小朋友去看电影，三张电影票是 15 排的，座位号是单、双分别相连的，而且座位号的和也是 15。你知道这三张票是 15 排几座呢？几个偶数、几个奇数？

9 有这样一排数：1, 5, 6, 11, 17, 28, 45, …。从第 3 个数开始，每个数是它前面两个数的和。问第 15 个数是奇数还是偶数？第 53 个呢？

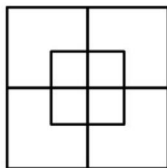
10 把 20 个苹果分给 4 个组的小朋友，每组分到偶数个，而且个数都不相同。问每组分别分到几个苹果？

测试22

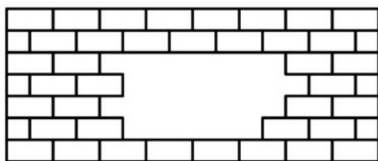
智力计数

(每小题 12 分,共 120 分)

- 1** 如图,数一数,图中一共有多少个正方形?



- 2** 如图是一堵被扒开的墙,要多少块砖才能将洞堵上?



- 3** 三个人排成一排,问共有多少种不同排法?

- 4** 把一根绳子对折后再对折,然后每隔一定长度剪一刀,共剪了三刀.问这根绳子被剪成了几段?

- 5** 有 7 张卡片,上面分别写着 1~7,从中取出 3 张,要使这 3 张卡片上的数字和为 9,有多少种不同的取法?

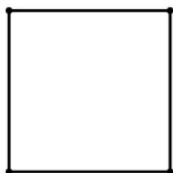
6 兰兰家住在 6 楼,而每两层楼之间有 13 级楼梯.问兰兰从 1 楼走到 6 楼,一共要走多少级楼梯?

7 用 2,4,7,8,9 可以组成多少个没有重复数字的两位数?

8 一条直线可以将一个长方形纸片分成两部分,用 4 条直线最多可将长方形纸片分成多少部分?

9 小刚练习写毛笔字,第一天写了 20 个字,以后每天比前一天多写 2 个字,五天过后,他共写了多少个毛笔字?

10 如图,一个正方形花圃,每个角上都种有一棵月季花,而且正方形的每条边上都有 5 棵月季花.问这个正方形花圃一周(即 4 条边上)共有多少棵月季花?



测试 23

明年的今天是星期几

(每小题 12 分,共 120 分)

1 今天是 7 月 1 日星期三,从今天起第 48 天是星期几?

2 2013 年 5 月 1 日是星期三,那么 2014 年 5 月 1 日是星期几?

3 2013 年 6 月 1 日是星期六,那么 2014 年 1 月 1 日是星期几?

4 小明的生日是 7 月 5 日,今年刚好是星期日,那么明年的 1 月 1 日是星期几?

5 甲、乙、丙、丁四人同住一个宿舍,每天由一个人轮流值日,甲第一次值日是星期一,那么他第 40 次值日是星期几?

6 某年 11 月里有 4 个星期六,5 个星期日.问这一年 11 月 1 日是星期几?

7 2013 年 7 月 1 日是星期一,2013 年 7 月份共有多少个星期日?

8 2013 年 9 月 1 日是星期日,问 2015 年 9 月 1 日是星期几?

9 小刚的生日是 1 月 23 日,2014 年的这一天是星期四.小刚妈妈的生日是 8 月 21 日,你知道 2014 年小刚妈妈生日的那一天是星期几吗?

10 一部 43 集电视连续剧,从星期一开始播放,星期一到星期五每日播放一集,星期六停播,星期日播放一集.问最后一集是星期几播出?

测试 24

最大和最小

(每小题 12 分,共 120 分)

- 1** 不计算出乘积,请比较下面两个算式的乘积大小.

$$258 \times 363 \quad 285 \times 336$$

- 2** 有甲、乙两个数,它们的和是 35,问甲、乙分别是几,它们的乘积最大?

- 3** 把 79 分成两个正整数的和,使这两个正整数的乘积最小,问这两个正整数分别是几?

- 4** 把 96 分成两个正整数相乘,要使这两个正整数的和最大,它们应该等于几? 要使这两个正整数的和最小,它们又应该等于几?

- 5** A 、 B 是两个正整数,如果 $A+B=57$,那么 $A \times B$ 最大是几?

6 从 2,4,7,9,6 中选出 4 个数字,组成没有重复数字的四位数,其中最大数和最小数的差是多少?

7 不用计算,把下面三张卡片上三个数的和按从大到小的顺序排列.

A	B	C
39	42	57
57	59	36
48	37	49

8 有一个四位数,是由两个数字组成的,这两个数字分别是最大的一位数和最小的一位数,这样的四位数有哪些? 请你把它们从大到小排列起来.

9 从十位数 8788891690 中划去五个数字,使剩下的五个数字(先后顺序不变)组成的五位数最小,最小是几?

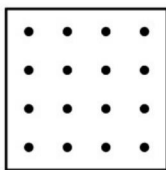
10 把 16 分成几个正整数的和,要使这些数的乘积最大,应该怎样分? 最大的乘积是多少?

测试25

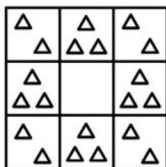
简单的操作问题

(每小题 12 分,共 120 分)

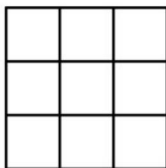
1 如图,桌上放了 4 排盘子,每排 4 个,共 16 个.现在再放 4 个盘子,要使横看、竖看、对角线看每排都是 5 个,应该怎么放?



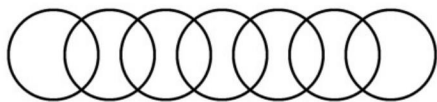
2 如图,一个方盒格里有 20 颗糖果,每边 7 颗.如果拿走 4 颗,你能不能将盒子里的糖果调整一下,仍使每边 7 颗?



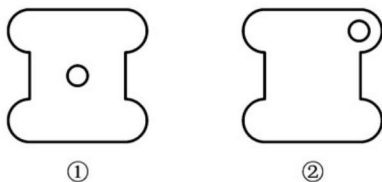
3 如图,有苹果、梨、香蕉各 3 个,分别放在图中 9 个方格中,怎样摆放才能使横行、竖列都有苹果、梨和香蕉?



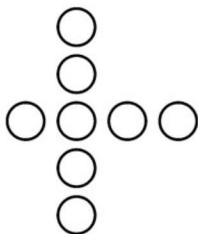
4 如图,一条铁链有 7 个环,打开其中一个环,把这条铁环分成三段,就可以从中一次拿 1~7 中的任何一个整环数,应该打开哪个环?



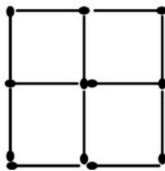
5 如图所示,要将图①分成两块,再重新组合成图②,问该怎样切割?



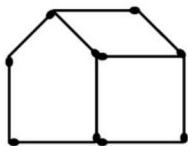
6 用 8 枚棋子摆成如图所示形状,横行 4 枚棋子,竖列 5 枚棋子.请你移动 1 枚棋子,使横行、竖列棋子数相等.



7 如图所示,用 12 根火柴棒摆成 4 个小正方形,请移动 4 根使它变成 3 个正方形.



8 如图,用 10 根火柴棒摆成面向右的房子,请移动两根火柴棒,使房子面向左.



9 请你想一想,用 6 根火柴棒能拼成边长为一根火柴棒长的 4 个等边三角形吗? 用 9 根火柴棒能拼成 7 个等边三角形吗?

10 如图,有 9 只杯子,前 5 只杯子有水,后 4 只杯子无水. 如果只动其中 2 只杯子,能使有水的杯子被无水的杯子隔开吗?



综合练习(一)

(每小题 10 分,共 120 分)

1 计算:

(1) $259 - 127 - 73$;

(2) $17 + 16 - 15 + 14 - 13 + 12 - 11 + 10 - 9$.

2 求未知数 x :

(1) $17 + x = 22$;

(2) $90 - x = 17$.

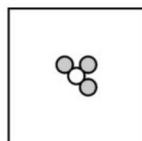
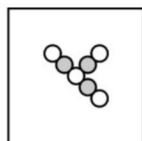
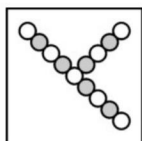
3 移动一根火柴棒,使下列等式成立.

(1) $34 + 56 = 93$

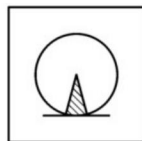
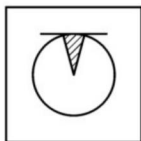
(2) $24 + 42 = 85$

4 如图,找出规律,在方框内画上合适的图.

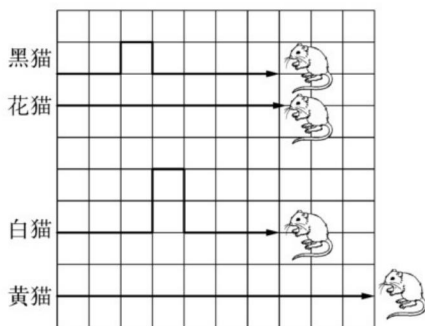
(1)



(2)



5 如图,几只猫的速度一样快,比一比,哪只猫先捉到老鼠? 哪只猫最后捉到老鼠?



6 如图,将图示的正方形剪成 6 个小正方形,但这 6 个小正方形的面积大小不一定相等,应该怎么分?



7 有 12 个小朋友在玩捉迷藏游戏,已经找到其中 4 个人,还剩几个小朋友没找到?

8 有 16 个人要过一条河,只有一条渡船,没有船工,需自行划船,每次船上最多只能坐 4 个人,小船至少要渡多少次,才能把 16 个人全部渡过河?

9 小刚和小兰每人有 12 颗糖,小兰给了小刚 4 颗糖后,小刚比小兰多了几颗糖?

10 甲、乙两个车间原来人数相等,由于工作需要,要从甲车间调 12 人到乙车间去,这时乙车间人数正好是甲车间的 3 倍.问乙车间原来有多少人?

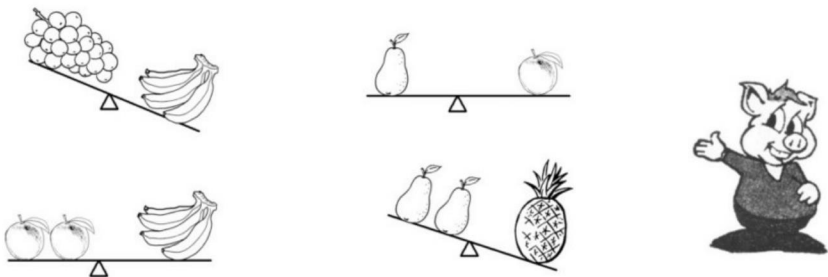
11 有一篮苹果,第一天卖出一半,第二天又卖出剩下的一半,这时还剩下 5 个苹果.问这篮苹果原来有多少个?

12 甲、乙、丙三人按前后顺序排成一列,问共有多少种不同的排列方式?

综合练习(二)

(每小题 10 分,共 120 分)

1 如图,猪八戒想把最重的水果送给师傅,它该送哪一种水果呢?



2 要给四台机器编号,已知三台机器的编号为 742,849,862. 这四台机器的编号中,每一个数位上的数字恰好出现两次. 问这第四台机器的编号是多少?

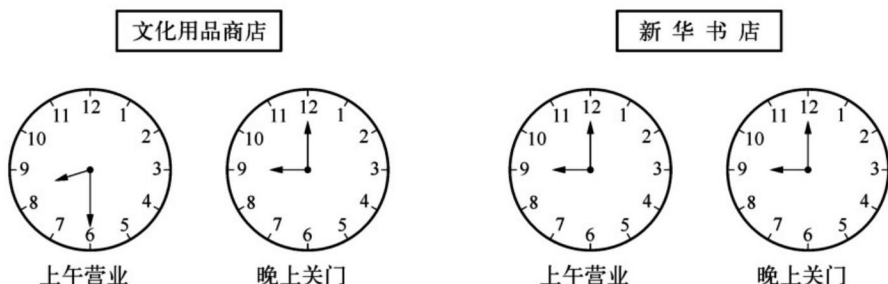
3 23 名同学排成一排,按 1~4 报数. 请问:报 3 的有多少人? 23 个人报数的总和是多少?

4 用下面的数来算 24 点,并写出算式.

(1) 2, 2, 4, 8;

(2) 2, 6, 10, 10.

5 如图,周末小明想去文化用品商店买铅笔,去新华书店买书.小明一看表,正好是上午8时.问:



- (1) 小明应该先去新华书店买书,还是先去文化用品商店买铅笔,为什么?
- (2) 文化用品商店开门后,还要等多久新华书店才开门?

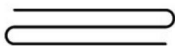
6 编一本书的页码共用了 228 个数字,这本书有多少页?

7 (1)、(2)、(3)三个班共有 60 本课外书,如果(1)班给(2)班 2 本,(2)班给(3)班 3 本,三个班的课外书就一样多了.原来(1)、(2)、(3)班各有多少本课外书?

8 $\underbrace{8 \times 8 \times 8 \times \cdots \times 8}_{50 \text{ 个 } 8 \text{ 相乘}}$ 的积的个位数是几?

9 把 22 本练习本分给 5 个小朋友,要求尽可能公平.问该怎样分?每个小朋友分到的本子数是奇数还是偶数?

10 一根绳子折成如图所示形状,然后每隔一定长度剪一刀,共剪了 4 刀.问这根绳子被剪成了几段?



11 某年的 10 月份有 5 个星期六,4 个星期日.问该年的 10 月 1 日为星期几?

12 把 85 分成两个正整数的和,使这两个正整数的乘积最大,这两个正整数分别是多少?如果要使这两个正整数的乘积最小,这两个正整数分别是多少?

综合练习(三)

(每小题 10 分,共 120 分)

1 交换下面等式中两张卡片的位置,使等式左右两边的三张卡片的和都相等.

$$\boxed{8} + \boxed{4} + \boxed{9} = \boxed{1} + \boxed{5} + \boxed{7}$$

交换的两张卡片分别是几?

2 2 个人同时剥 2 只橘子,花了 2 分钟.那么 6 个人同时剥 6 只橘子,需要多少分钟?

3 用 1、3、9、10 四个数算成 24;即任用 +、-、×、÷,可以添括号,经过三次运算把答案算成 24. 请写出算式.

4 已知 $(\star + \star) + (\star - \star) + \star \times \star + \star \div \star = 36$, 那么, $\star$ 表示的数是几?

5 1~100 的 100 个数中,数字“8”一共出现了多少次?

6 现在是上午 9 时,当分针在钟面上旋转了 78 圈后,是几时?

7 三(1)班原来女生比男生多 8 人,现在三(1)班增加了 10 名男生和 6 名女生,现在是男生多还是女生多? 多几人?

8 小兰、小月、小英和小凡四人画鸡,每人画 1 只,有黑公鸡、白公鸡、黑母鸡和白母鸡. 已知:(1)小凡画的鸡正在啼叫;(2)小月与小凡画的鸡都是黑色的;(3)小英和小月画的都是母鸡;那么白公鸡是谁画的?

9 请划掉图中的四个数,使每一横行和竖列的数的总和都等于 70.

21	28	21	21
42	14	14	14
21	14	14	35
7	28	35	35

10 有 5 盆花,甲买 3 盆花所用的钱与乙买两盆花所用的钱一样多.甲买花用了多少元?



11 停车场有自行车和小汽车共 9 辆,数一数这些车的轮子一共有 26 个,自行车和小汽车各有多少辆?

12 有 40 名学生从 1 号到 40 号,排成一个长方形队伍(如下图).

第一行:	1	2	3	4
第二行:	5	6	7	8
第三行:	9	10	11	12
.....				

- (1) 第 19 号同学排在第几行第几个?
- (2) 第 26 号同学排在第几行第几个?
- (3) 排在第 9 行第 3 个同学是几号?

综合练习(四)

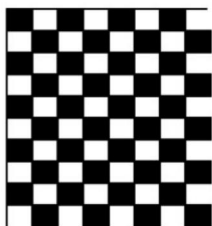
(每小题 10 分,共 120 分)

1 巧算.(写出主要巧算过程)

(1) $899 + 89 + 9 - 3$

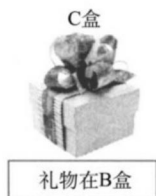
(2) $457 + 212 - 257 + 388$

2 一张黑白相间的方格纸,如果用记号(2,3)表示从上往下数第 2 行,且从左往右数第 3 列的这一格,那么(15,8)这一格是什么颜色?



3 有一些两位数,十位上的数字与个位上的数字相差 2. 这样的两位数一共有多少个?

4 在三个盒子里,只有一个盒子里有礼物,每个盒子上都有一张纸条.



三张纸条只有一张纸条上的话是真的,那么礼物在哪个盒子里?

5 小猴子摘桃子,第一天摘了树上桃子的一半,第二天又摘了剩下桃子的一半,这时树上还有 8 个桃子,原来树上有几个桃子?

6 编一本书的页码一共用了 131 个数字,这本书最大的页码是几?

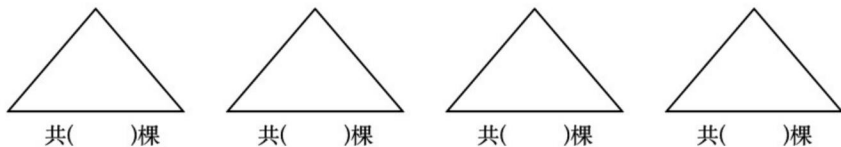
7 表中的数是按一定规律填写的,按照规律空格里的数是几?

2	0	3	8	7
7	5	4	6	3
15	1	13	49	

8 1 班和 2 班共有图书 80 本,如果 1 班给 2 班 5 本书,两个班级的图书就一样多了.1 班原来有图书多少本?

9 爸爸今年 40 岁,妈妈今年 38 岁,当爸爸和妈妈两人的岁数合起来是 82 岁时,爸爸几岁?

10 在一个三角形的花坛边种树,每条边上种 4 棵,一共种了多少棵? 把你想到的情况画出来。(用“○”表示树)



11 一个口袋里有一些大小相同的玻璃球,其中红的有 10 个,白的有 11 个,绿的有 12 个. 不许看球,要保证一次取出的球有三种颜色,至少要取出多少个球?

12 将写有数码的纸片倒过来看,0、1、8 三个数字不变,6 倒过来是 9,9 倒过来是 6,而其余数字倒过来没有意义. 某种游戏卡片是从 001,002,003,004,...,998,999 共 999 张,那么所有卡片倒过来看,与原卡片数值保持不变的共有多少张?

参考答案与提示

测试 1 加减法中的简便运算

1. 原式 $=100-3+136=100+136-3=233$
2. 原式 $=10000+1000+100-3=11097$
3. 原式 $=(53+47)+(136+64)=100+200=300$
4. 原式 $=462-100+3=362+3=365$
5. 原式 $=573-100-6=473-6=467$
6. 原式 $=468-14-68=468-68-14=400-14=386$
7. 原式 $=981-(32+28)=981-60=921$
8. 以 40 为基准数,
原式 $=(40-1)+40+(40+1)+(40-2)+(40+1)+(40+2)$
 $=6\times 40-1+1-2+1+2=240+1=241$
9. 原式 $=843-[(19+81)+(203+97)+(45+55)+(39+61)]$
 $=843-[100+300+100+100]=843-600=243$
10. 原式 $=299-4+298-3+297-2+296-1$
 $=(299-4)+(298-3)+(297-2)+(296-1)$
 $=295+295+295+295$
 $=4\times 300-4\times 5=1200-20=1180$

测试 2 用加减法关系来求未知数

1. 一个加数 $=(和)\ominus$ 另一个加数
2. 减数 $=(被减数)\ominus$ 差
3. 被减数 $=差\oplus$ (减数)
4. $x=100-76, x=24.$
5. $x=37+69, x=106.$
6. $x=1000-20, x=980.$
7. 设这个数为 $x, 48+x=132, x=132-48, x=84.$
8. 设这个数为 $x, x-437=437, x=437+437, x=874.$

9. 把要求的“买鸭蛋花了多少元”设为未知数 x , 根据“鸡蛋的价钱+鸭蛋的价钱=总价”这个等量关系式, 列出含有未知数的等式.

设买鸭蛋花了 x 元, $15 + x = 23, x = 23 - 15, x = 8$.

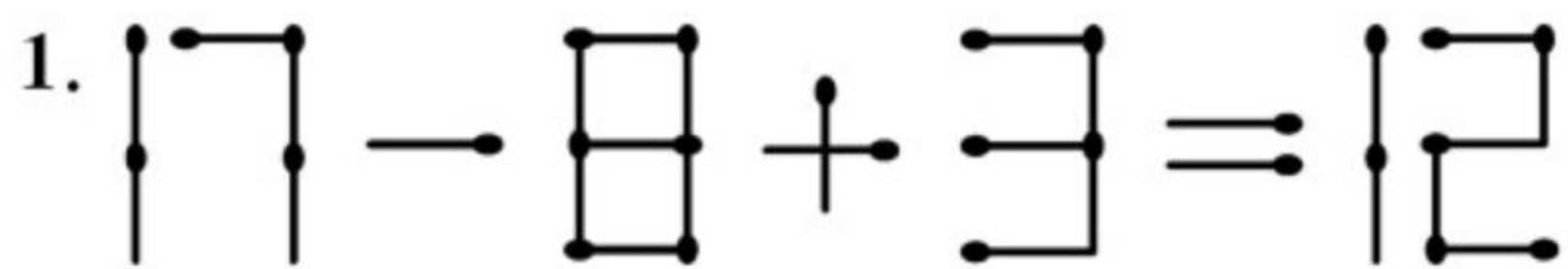
答: 买鸭蛋花了 8 元.

10. 把“体育室原有多少根长绳”设为未知数 x , 根据“原有的根数-借走的根数=剩下的根数”这个等量关系, 列出含有未知数的等式.

设体育室原有 x 根长绳, $x - 29 = 52, x = 52 + 29, x = 81$.

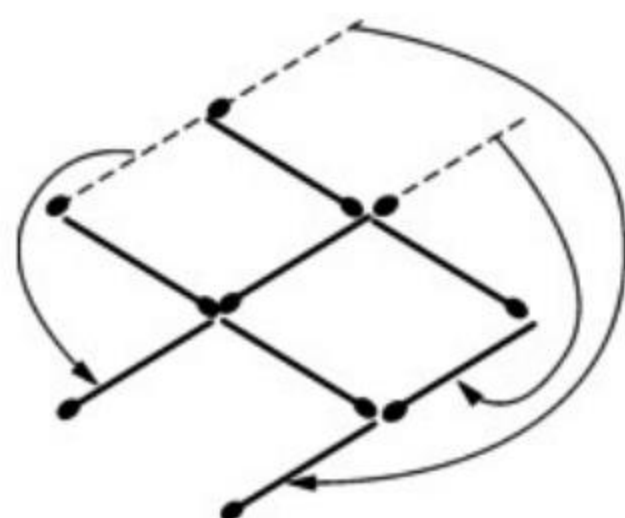
答: 体育室原有 81 根长绳.

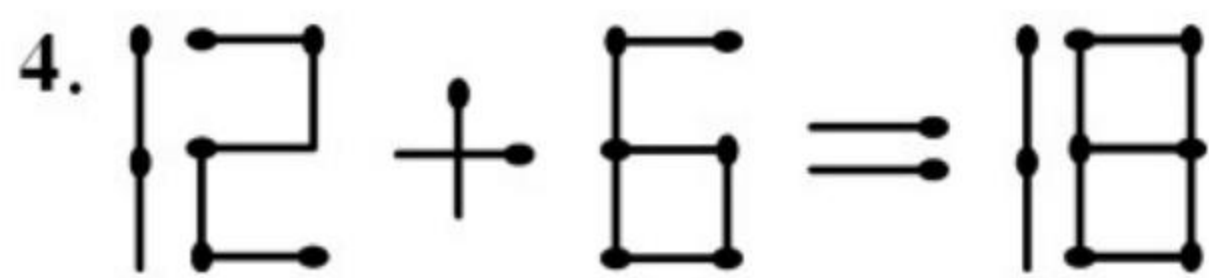
测试 3 火柴棒游戏

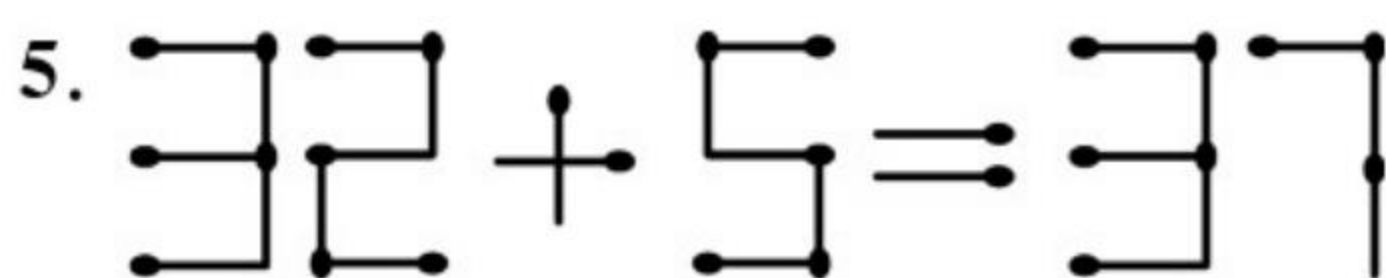
1. 

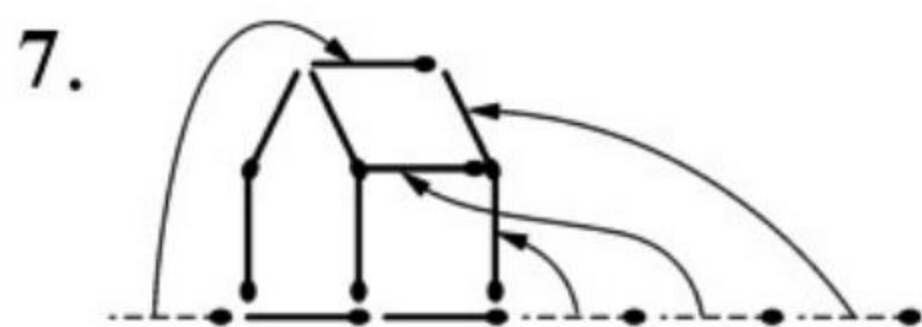
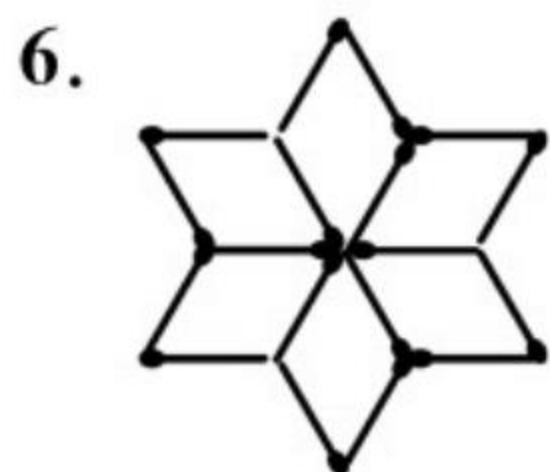
2. 

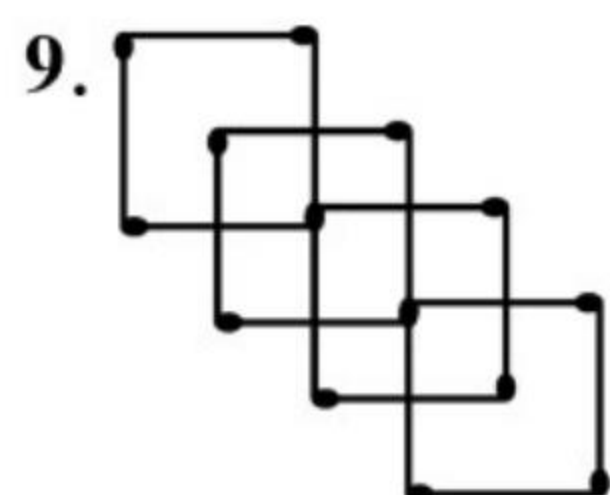
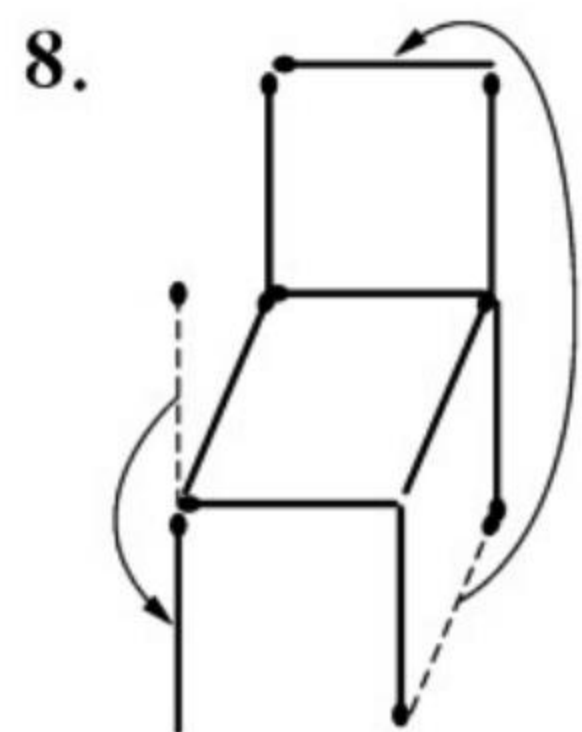
3. 如图, 鱼头向左换成向右, 应找出鱼尾方向最像鱼头的部分, 再想办法移动火柴棒.



4. 

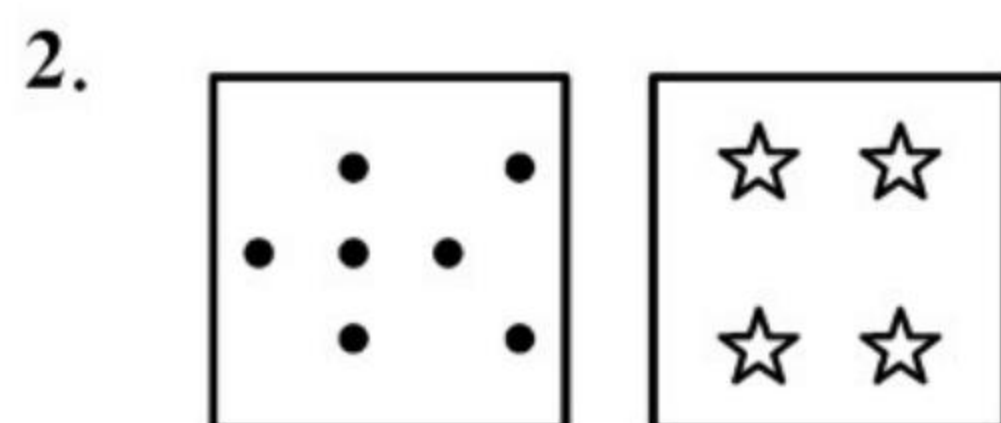
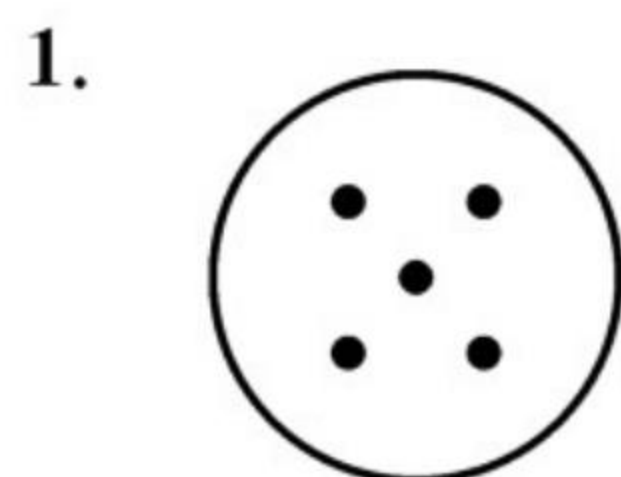
5. 



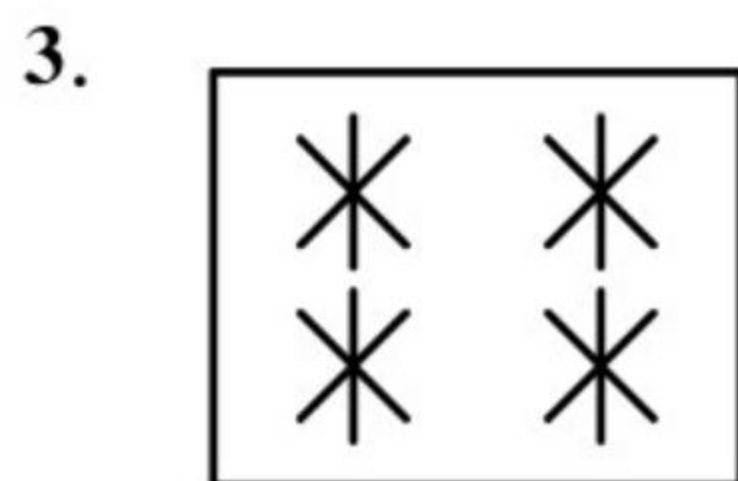


10. 让别人先拿,他拿1根,你就拿2根;他如果拿2根,你就拿1根……只要每轮两人拿的根数总和是3,最后的一根肯定属于你.

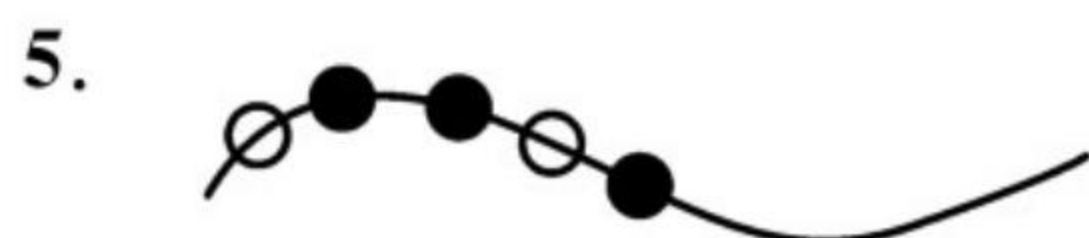
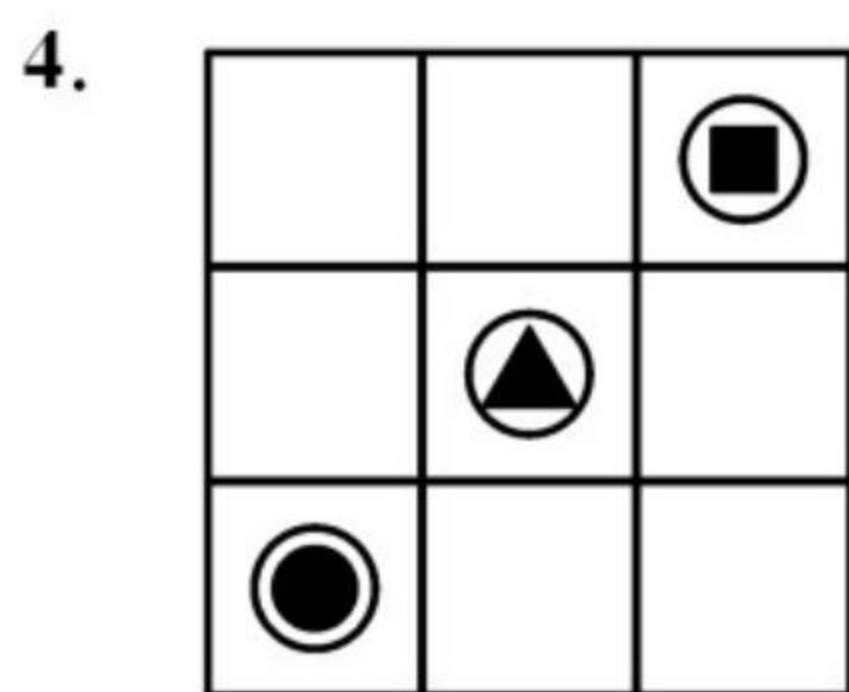
测试4 接着画下去



提示:通过观察,不难发现图①、③、⑤中的小黑点每次增加2个,所以图⑦应画7个小黑点;图②、④、⑥中的五角星每次减少1个,所以图⑧应画4个五角星.



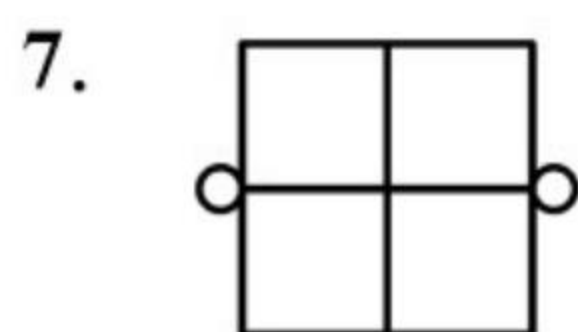
提示:从图①到②,圆中间少了一横,所以从图③到④,也只需把中间的一横拿掉即可.



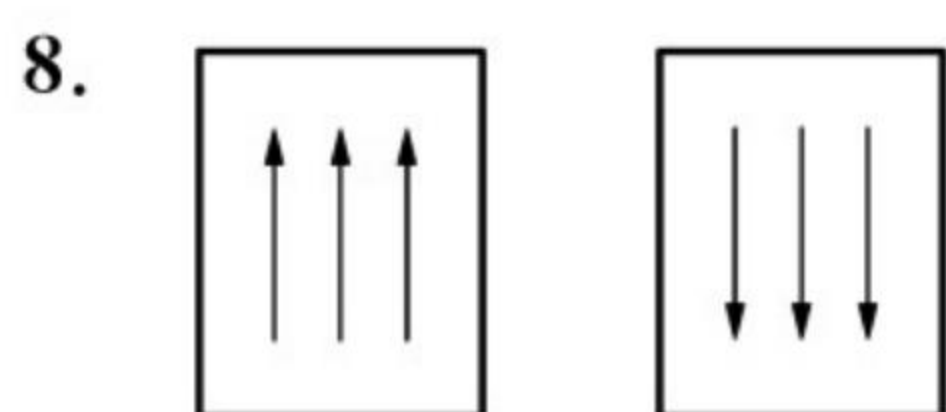
提示：根据“1 白 5 黑 1 白 4 黑 1 白 3 黑”的特点，接下去应该是“1 白 2 黑 1 白 1 黑”。



提示：从一幅图到下一幅图都是顺时针旋转 90 度。



提示：将每一行的第 1、2 个图形重叠后就变成第 3 个图形。



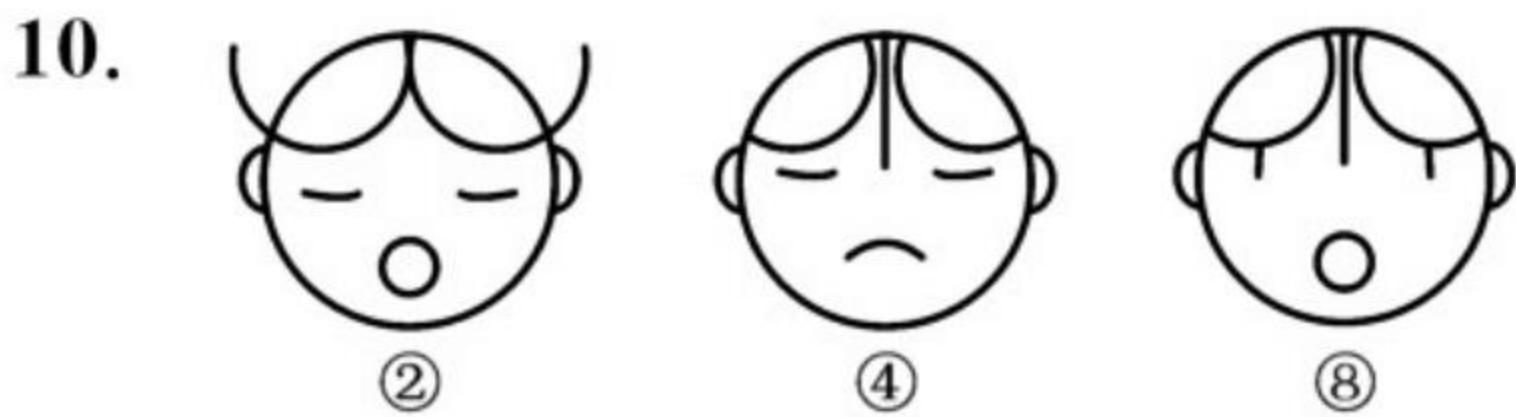
提示：仔细观察，寻找规律，可以发现：

(1) 头像的头发有 1 根、2 根和 3 根，第 3 行的前两个头像的头发是 2 根和 1 根，所以最后一个头像的头发是 3 根。

(2) 头像的眼睛有“●●”、“○○”、“●○”三种，第 3 行的前两个头像的眼

睛是“●○”和“○○”，所以最后一个头像的眼睛是“●●”。

(3) 头像的嘴巴有“△”、“▲”、“▲”三种，第 3 行的前两个头像的嘴巴是“▲”和“△”，所以最后一个头像的嘴巴是“▲”。



提示：无论从行还是列来看，均有 3 种发型、眼型和口型，仔细观察，可以推知。

测试 5 比比长短

1. ③号绳子最长，②号绳子最短。

2. A③ B② C①

提示：A 绳有 16 段小正方形的边长，B 绳有 15 段小正方形的边长，C 绳有 14 段小正方形的边长。

3. 灰兔

提示：白兔共跑了 8 条正方形的边长和 3 条正方形的对角线，灰兔共跑了 8 条正方形的边长和 2 条正方形的对角线，所以灰兔跑的路程短，先吃到萝卜。

4. 两条路一样长

提示：仔细观察，可以发现：①和②两条路都有 8 横 8 竖，所以不必计算就可以知道两条路一样长。

5. 丽丽和小川同时到

6. 灰猫

提示：灰猫和白猫都跑了 12 条小正方形的边长，除此之外，灰猫还跑了 2 条小正方形的对角线，而白猫却跑了 3 条小正方形的对角线，灰猫比白猫少走 1 条正方形的对角线，所以灰猫先吃到鱼。

7. 李岚先到书店

提示：

	边长	对角线
张平	10	2
李岚	7	2

8. 小红先到终点

提示:

	长	宽	对角线
小明	3	5	3
小红	2	5	3

9. 小菲先到邮局

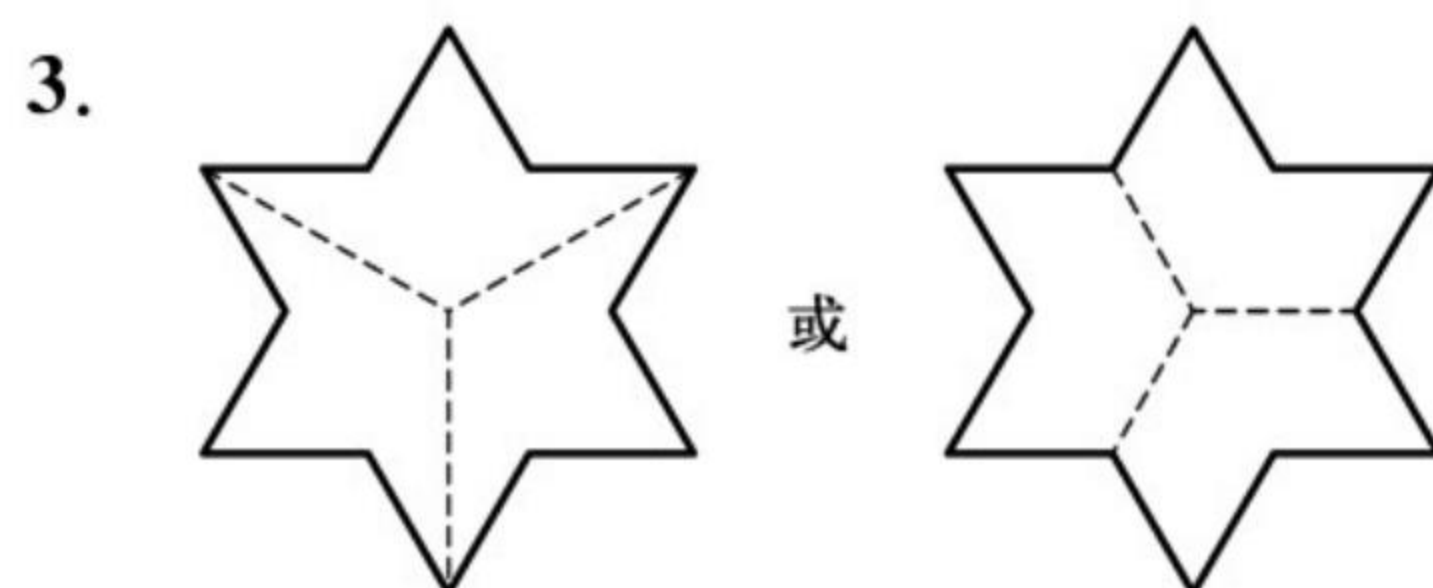
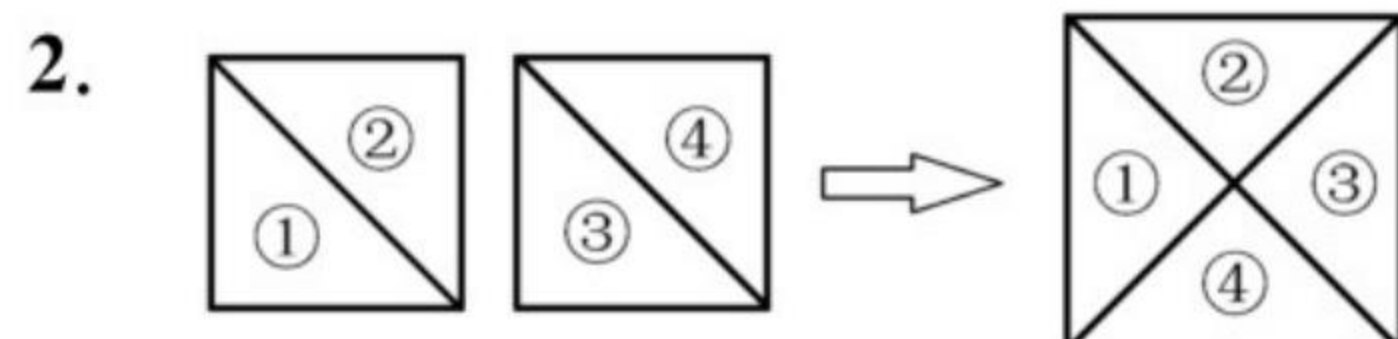
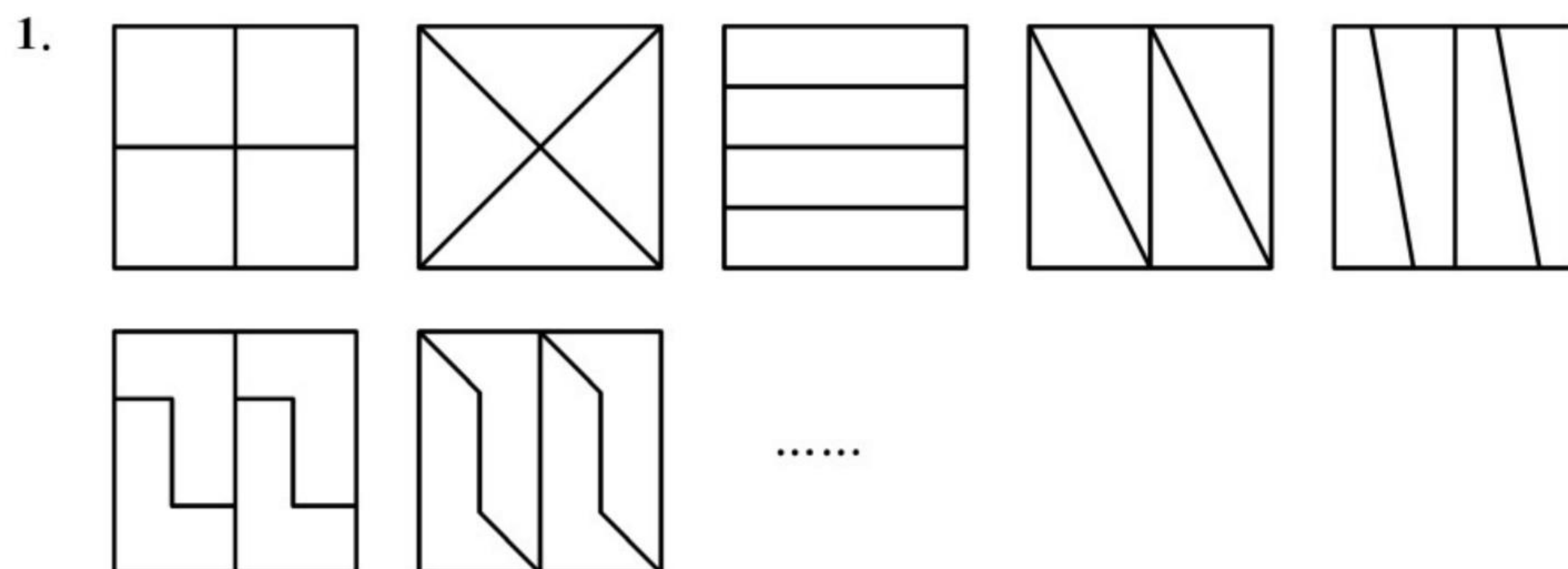
提示:

	边长	对角线
小菲	5	2
妈妈	6	2

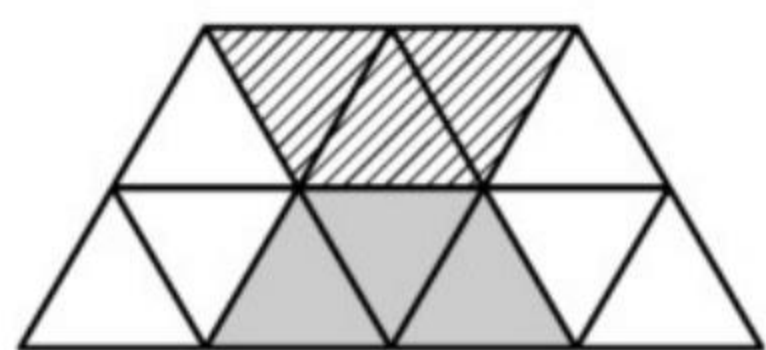
10. ③号小乌龟

提示: ①号小乌龟最少爬 8 次, ②号小乌龟最少爬 10 次, ③号小乌龟最少爬 7 次, 所以③号小乌龟最先回到妈妈身边.

测试 6 图形的剪拼

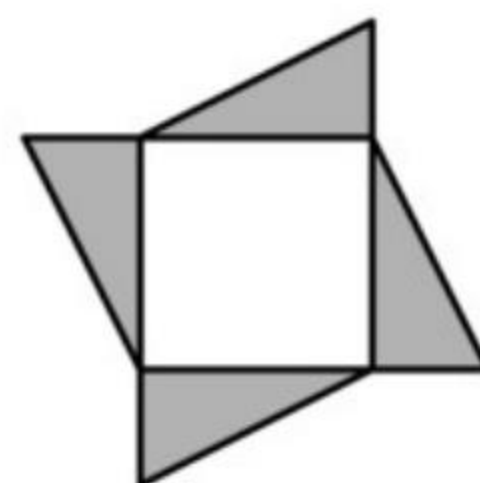
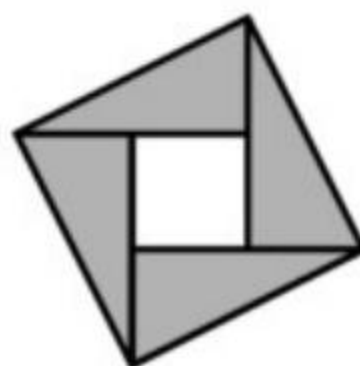
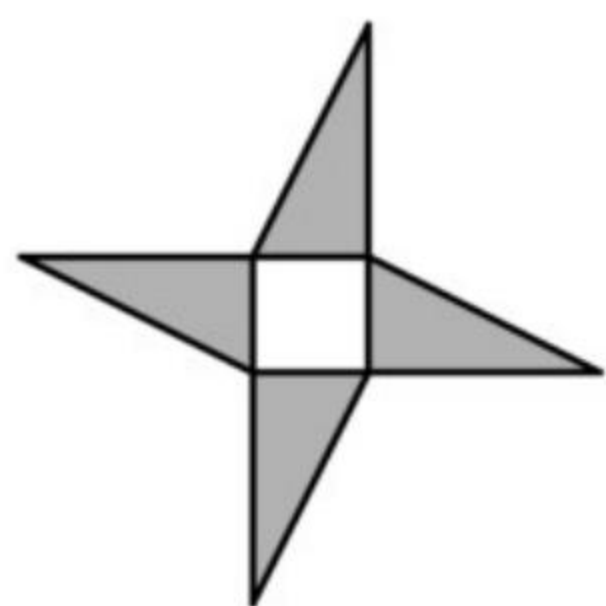


4.

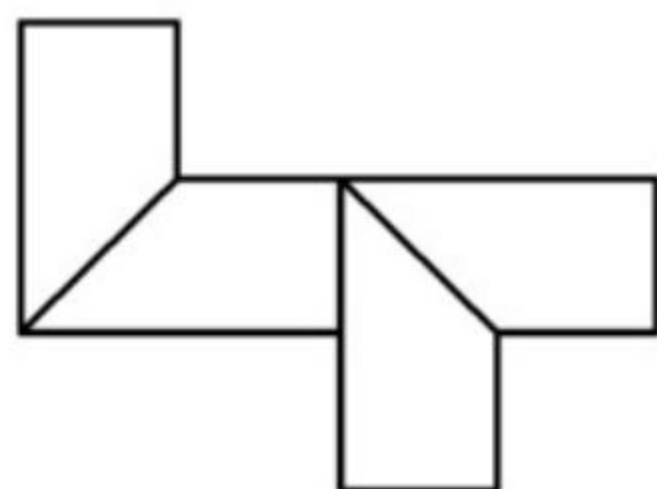


提示：先数一数，一共有 12 个小三角，分成大小相等的 4 份，每份应有 $12 \div 4 = 3$ (个) 小三角。再考虑 4 份的形状相同，就得到如上分法。

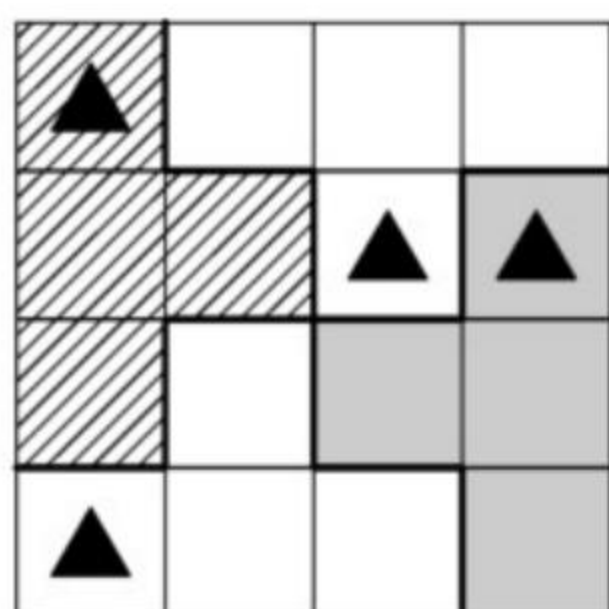
5.



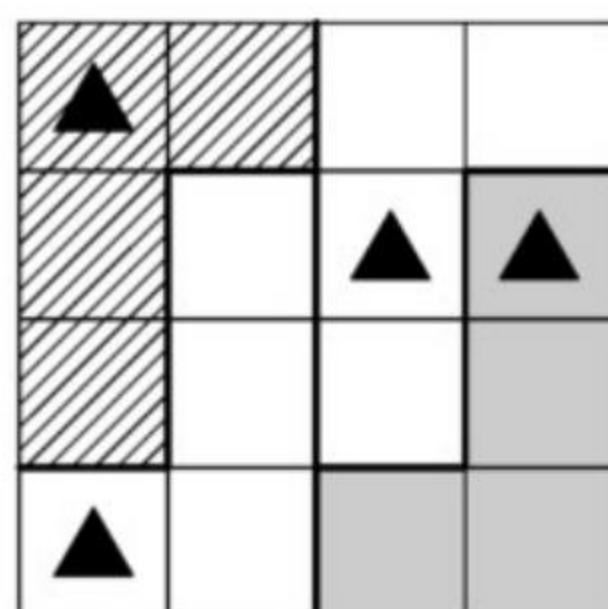
6.



7.

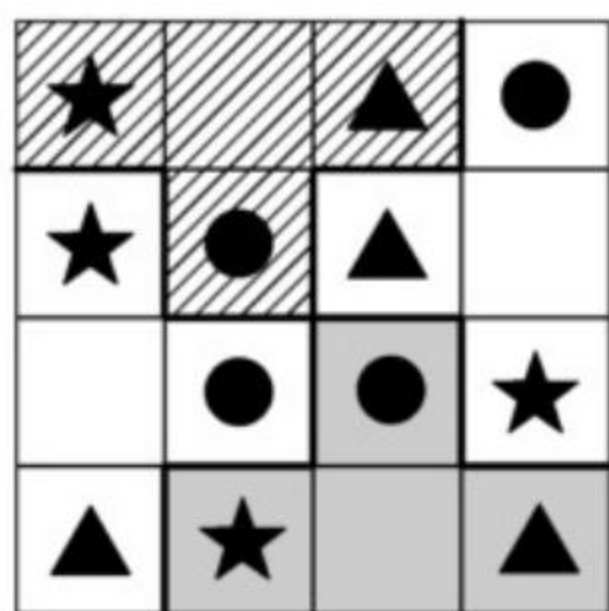


或

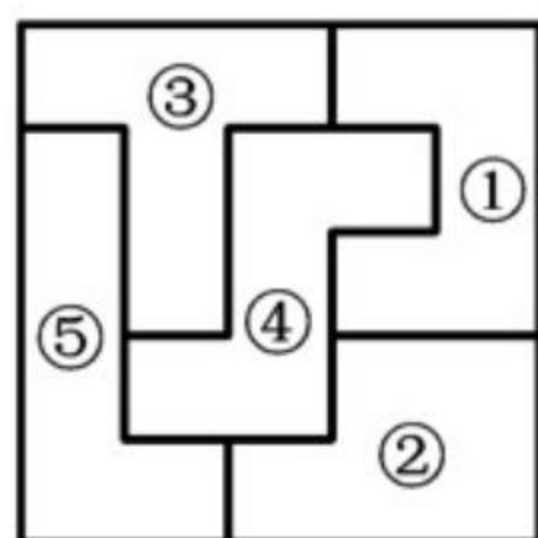


(答案不唯一)

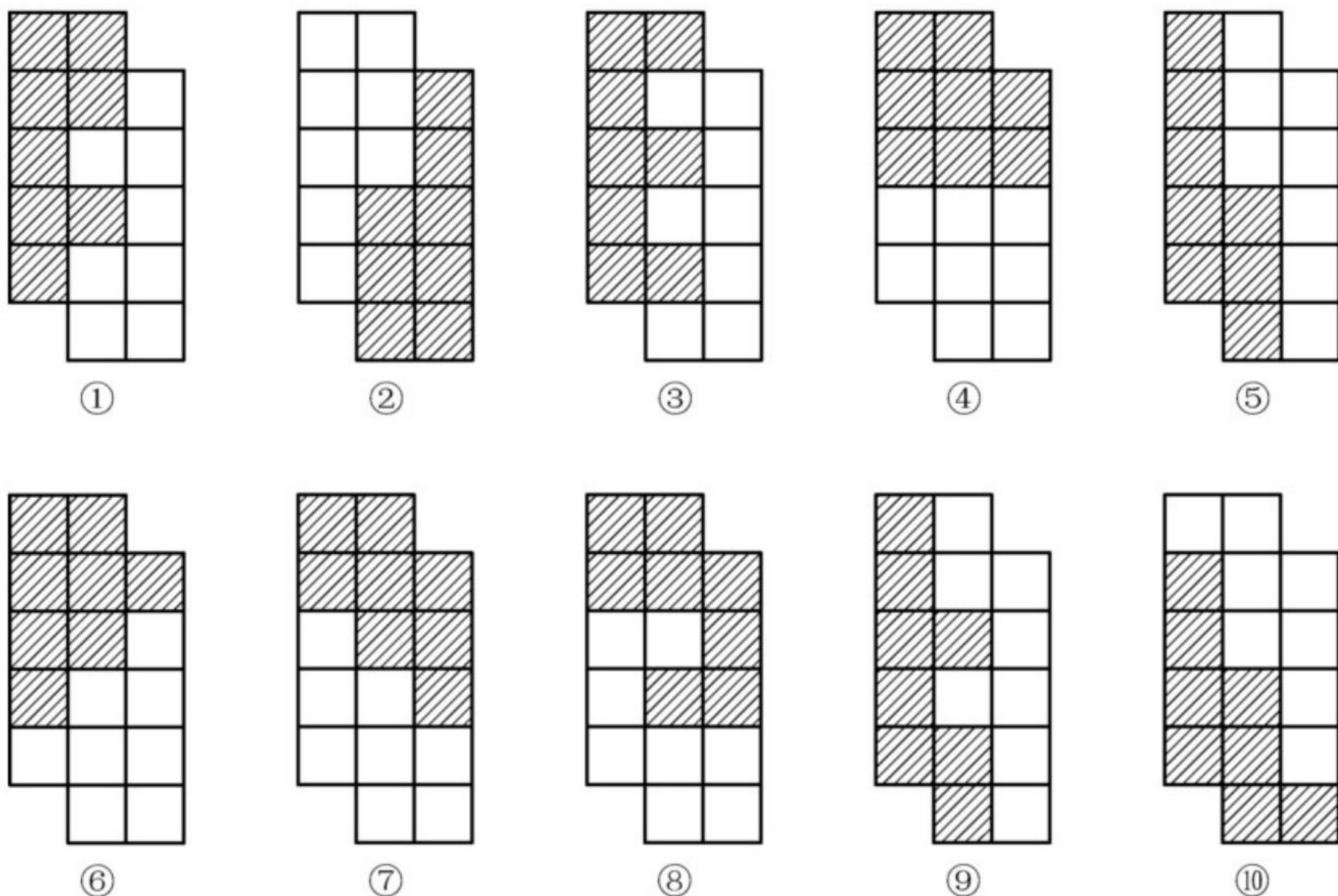
8.



9.



10.

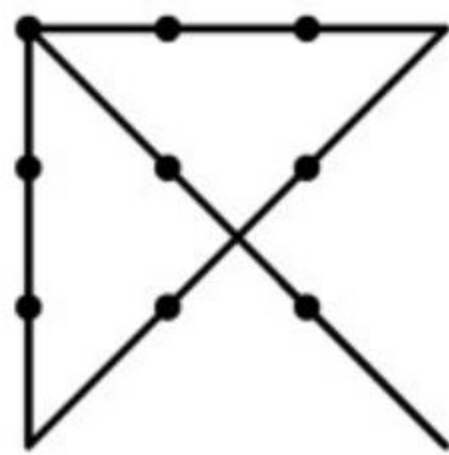


测试 7 数学趣题(一)

1. 3 分钟

提示：题目中“3 个人同时吃 3 个苹果，3 分钟吃完”，实际上就是 1 个人吃 1 个苹果用 3 分钟。同样“66 个人同时吃 66 个苹果”所用的时间也就是 1 个人吃 1 个苹果的时间，即 3 分钟。

2.



3. 3 只

提示：如果摸到的 2 只袜子不是同种颜色(一红一白)，那么再摸 1 只袜子，不管它是红色还是白色，必能和一红一白中的一只颜色相同。所以一次至少要摸出 3 只袜子才能保证配成一双同样颜色的袜子。

4. 不会出太阳

提示：从中午起再过 60 个小时正好是半夜，夜里是不会出太阳的。

5. 至少 5 次

提示：虽然这条小船每次最多可坐 5 名战士，但由于必须有 1 名战士将小船划回来，所以每次只能过 $5 - 1 = 4$ (名)，20 名战士过河要 $20 \div 4 = 5$ (次)。

6. 4 次

提示：前 3 次都是 6 人去，1 人回，每次去 $6-1=5$ (人)，3 次共去 $3\times 5=15$ (人)，第 4 次不需要将小船划回来，所以余下的 6 人一起过去即可。

7. 能

提示：先用大勺子装满油，倒入小勺子，由于倒不下，这时大勺子就剩下 $350-250=100$ (克) 油，把这 100 克油倒进桶里；再用大勺子装满油，直接倒入桶里，这时桶里就有 $100+350=450$ (克) 油了。

8. 能

提示：先用两个砝码称出 $9+5=14$ (克) 的沙子，再用 5 克的砝码称出 5 克的沙子，最后把 14 克和 5 克的沙子合在一起， $14+5=19$ (克)。

9. 安排打水时间短的人先打，最少需要

$$1+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)=1+3+6+10=20(\text{分钟}).$$

10. 8 分钟

提示：第一次煎①号饼和②号饼的正面，需要 2 分钟；

第二次煎③号饼和④号饼的正面，需要 2 分钟；

第三次煎⑤号饼的正面和①号饼的反面，需要 2 分钟(1 分钟的时候先从锅里把①号饼拿出来)；

第四次煎②号饼和③号饼的反面，需要 1 分钟；

最后煎④号饼和⑤号饼的反面，需要 1 分钟。

则五次所需时间为 $2+2+2+1+1=8$ (分钟)。

测试 8 数学趣题(二)

1. 这只青蛙永远跳不到井外

提示：虽然青蛙每次可以跳起半米，但由于跳起后马上会落下去，所以它永远也跳不到井外，只有一直“坐井观天”了。

2. 因为只有三个人：爷爷、父亲、孩子。

3. 解法一：每个笼里各有 1、2、3、4、7 只鸡；

解法二：每个笼里各有 1、2、3、5、6 只鸡。

4. 在第三个星期(第四个星期的前一个星期)即第 21 天的时候，睡莲会占据半个荷花池。

5. 6 个

提示：关了 1 个，不是拆掉 1 个，所以水池边的水龙头还是 6 个。

6. 4 只大雁呈一直线排列

7. 参加三项比赛的人数分别是 6 人、16 人和 26 人

提示：由于人数都有一个数字“6”，可以先把比 48 小同时又含有数字“6”的数列出来：6、16、26、36、46. 经过试算，只有 $6+16+26=48$ （人）符合题意.

8. 7682

提示：将两人第一轮和第三轮的问答相结合，可以发现这个四位数个位上的数字是 2；

将两人第二轮和第三轮的问答相结合，可以发现“6”既不在千位又不在十位所以只能在百位；

“8”既不在百位又不在千位所以只能在十位；还剩 1 个数字“7”未用，放在千位上.

所以这个四位数是 7682.

9. 8 瓶

提示：买 4 瓶汽水，就可以喝到 4 瓶汽水，同时得到 4 个空瓶，用 4 个空瓶可以换 2 瓶汽水，喝完后得到的 2 个空瓶又可以换 1 瓶汽水，喝完后得到的 1 个空瓶浪费了可惜，不如向营业员借 1 个空瓶，2 个空瓶换来的一瓶汽水喝完后，空瓶还给营业员. 这样，最多能喝到 $4+2+1+1=8$ （瓶）汽水.

10. 还是漫到最下面一级

提示：俗话说：水涨船高，水上涨，船会升高，所以无论海水上升还是下降，最下面一级还是平贴水面.

测试 9 两步计算应用题

1. $438+(438+47)=438+485=923$ （条）

答：红金鱼、黑金鱼共 923 条.

2. $39+9-18=48-18=30$ （只）

答：鸭的只数比鸡和鹅的总数少 30 只.

3. $(7-4)\times 8=3\times 8=24$ （个）

提示：因为花皮球和白皮球每盒都是 8 个，可以先求花皮球比白皮球多几盒，再求花皮球比白皮球多几个.

答：花皮球比白皮球多 24 个.

4. $15\times 8\times 2=120\times 2=240$ （页）

答：这本书共有 240 页.

5. $60\div 2\div 2=15$ （只）

答：两只小羊都分到了 15 只草莓.

6. $(48-12) \div 4 = 36 \div 4 = 9(\text{天})$

答:还能吃 9 天.

7. $20 - 5 + 10 = 25$ (岁)

答: 哥哥是 25 岁.

8. $(2+50) \div 2 = 52 \div 2 = 26$

答：满箱子重量是空箱子重量的 26 倍。

9. $(20-11) \times 2 = 9 \times 2 = 18$ (千克), $20-18=2$ (千克).

答: 原来桶里有 18 千克纯净水, 空桶重 2 千克.

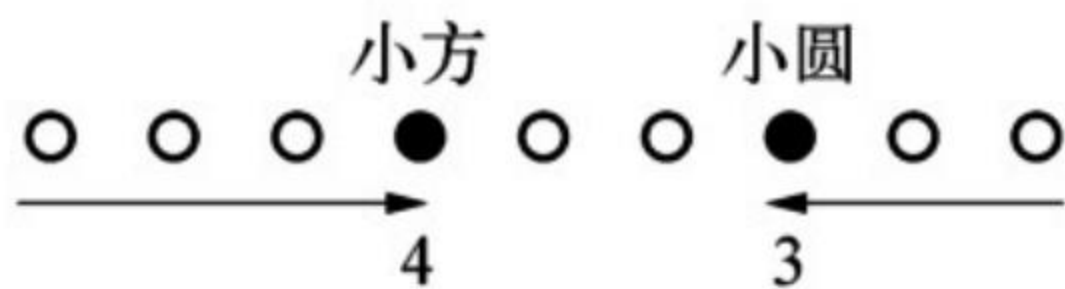
10. 三人包汤圆的总数为 $(48+59+53) \div 2 = 160 \div 2 = 80$ (个).

小王: $80-53=27$ (个), 小陈: $80-59=21$ (个), 小李: $80-48=32$ (个).

答:小王包了 27 个,小陈包了 21 个,小李包了 32 个.

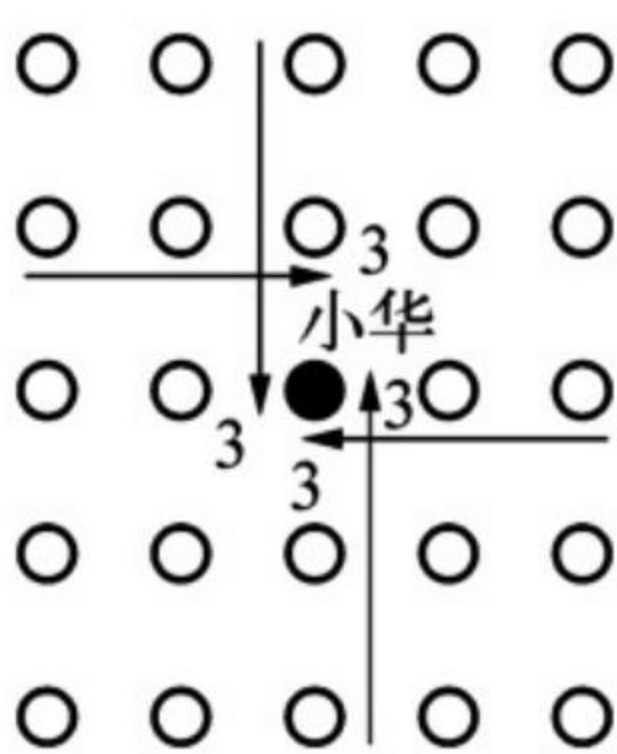
测试 10 画图法解应用题

1.



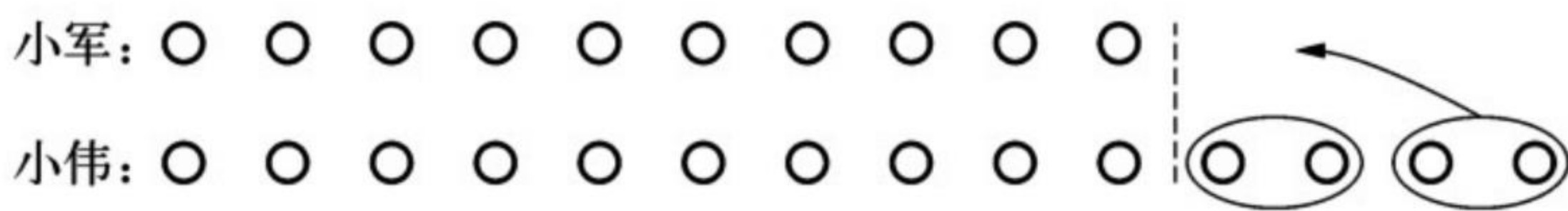
提示：通过画图，可以发现：“从前往后数小方排在第4位”即从最前面到小方共4个小朋友，“从后往前数小圆排在第3位”即从最后面到小圆共3个小朋友，加上他们之间隔着的2个小朋友，所以这一排共有 $4+3+2=9$ (个)小朋友。

2.



提示：通过画图，可以发现：“从前往后数、从后往前数小华都是第3个”即每一列有 $3+3-1=5$ (个)；“从左往右数、从右往左数小华也是第3个”即每一行有 $3+3-1=5$ (个)，所以这个方阵共有 $5 \times 5 = 25$ (个)同学。

3.



提示：通过画图，可以发现：小伟比小军多 $14 - 10 = 4$ (个) 玻璃球，把这多出来的 4 个玻璃球平均分成 2 份： $4 \div 2 = 2$ (个)，将小伟的 2 个玻璃球给小军，

则两人的玻璃球的个数就一样了.

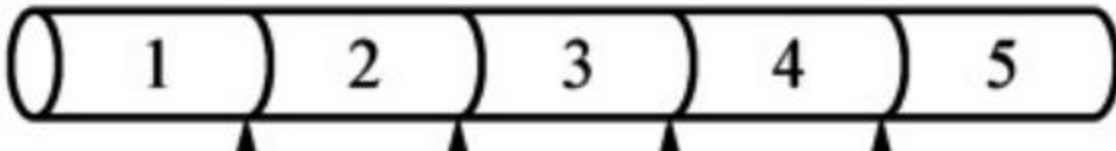
4. ○●○○●○○●○○●○○

提示:通过画图,可以发现:原来至少有4人已经就座.

5. 百位 十位 个位

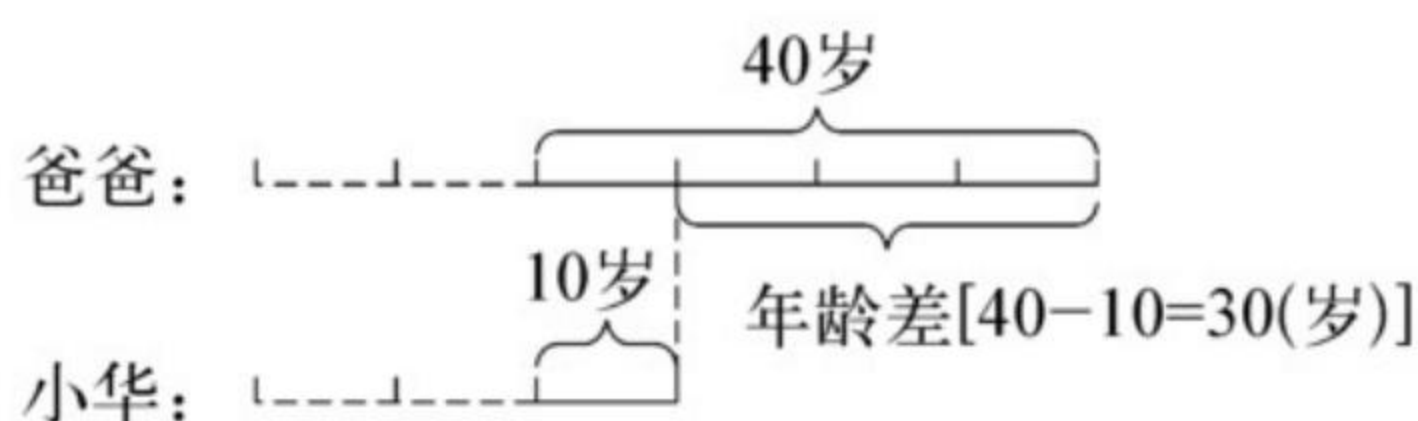
4	6	9
4	9	6
6	4	9
6	9	4
9	4	6
9	6	4

通过画图,可以发现:可以组成6个不同的三位数.

6. 
锯1次 锯2次 锯3次 锯4次

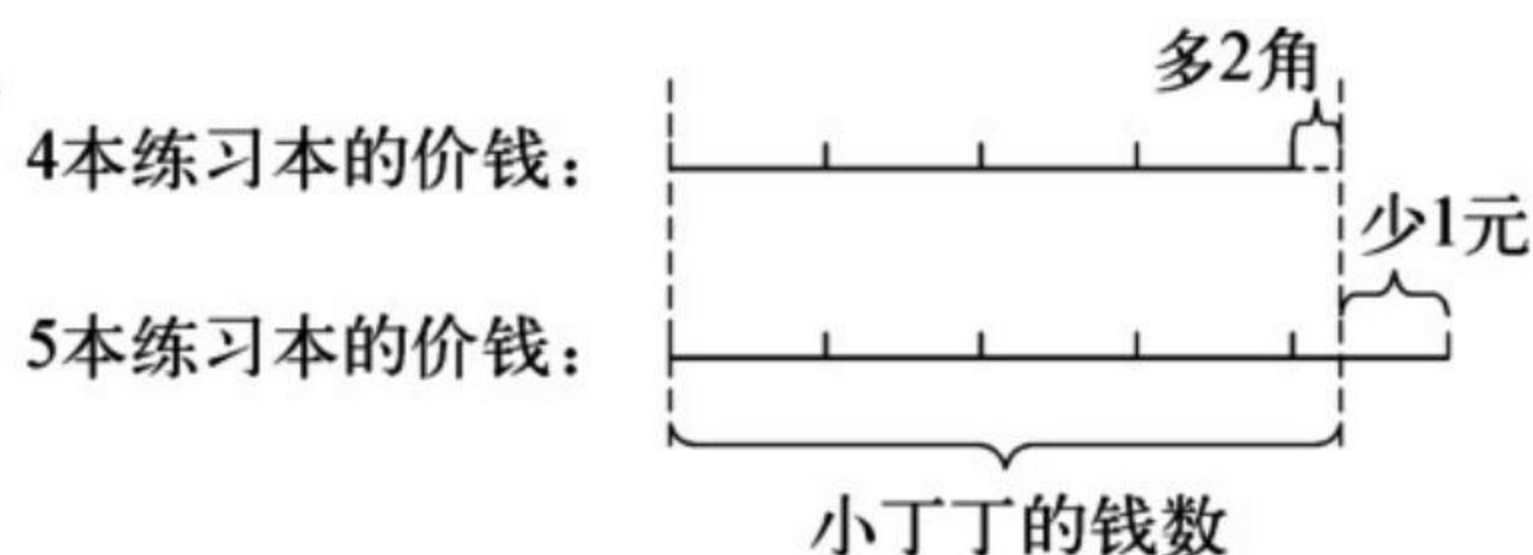
提示:通过画图,可以发现:把一根木头锯成5段,一共要锯 $5-1=4$ (次),每锯一次用6分钟,锯4次就用了4个6分钟, $4\times 6=24$ (分钟),所以一共要用24分钟.

7.

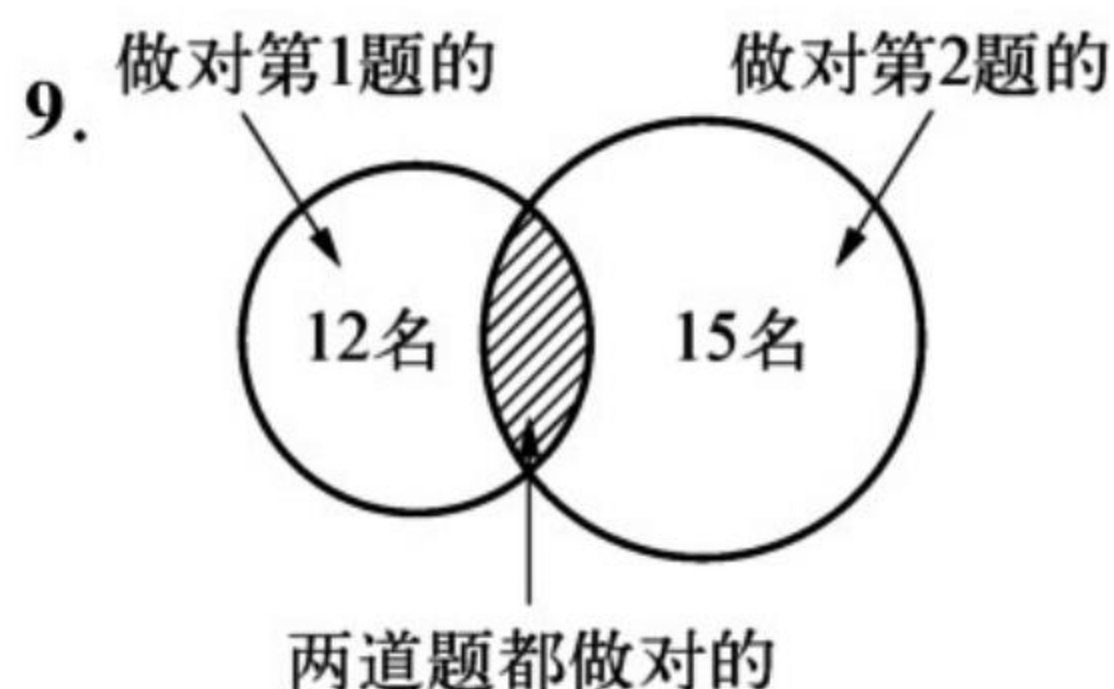


提示:通过画图,可以发现:小华(10岁)占1格,爸爸(40岁)占4格,两人的年龄差 $[40-10=30(\text{岁})]$ 占3格;再画虚线表示两人年龄的增长,不难得出当2人年龄各增加2格时,即20年后,爸爸年龄是小华年龄的2倍.

8.



提示:通过画图,可以发现:一本练习本的价钱是2角+1元=1元2角.所以小丁丁带的钱是 $1\text{元}2\text{角}\times 4+2\text{角}=5\text{元}$,或 $1\text{元}2\text{角}\times 5-1\text{元}=5\text{元}$.



提示：通过画图，可以发现：12名和15名同学中包含了两道题都做对的同学，也就是两个圆的重叠部分。一共有 $12+15=27$ （名）同学做对题目，比兴趣小组的总人数多出 $27-20=7$ （名），这多出的7名同学就是两题都做对的同学。

10. (1) 把9只头全部当作鸡，鸡有2只脚，可以用 $9 \times 2 = 18$ （只）求出脚的只数。



(2) 条件中交代有24只脚，而现在只有18只脚，是因为把兔算成了鸡，所以少算了 $24-18=6$ （只）脚。

(3) 一只鸡添上2只脚就变成兔，总共少算了6只脚，就需要把 $6 \div 2 = 3$ （只）鸡添脚改成兔。



(4) 通过画图，可以发现：有3只兔， $9-3=6$ （只）鸡。

测试 11 倒推法解应用题

1. $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 6 \times 2 \times 2 = 12 \times 2 = 24$ （本）

答：妞妞有24本课外书。

2. 可以倒推：第10天长到20厘米，那么第9天可以长到 $20 \div 2 = 10$ （厘米），第8天可以长到 $10 \div 2 = 5$ （厘米）。

答：用了8天。

3. 根据题意，列出原来的算式：（这个数 $+2-3$ ） $\times 4 \div 5 = 24$ 。

通过倒推，得到下面的算式：这个数 $= 24 \times 5 \div 4 + 3 - 2 = 31$ 。

答：这个数是31。

4. $(100 \times 2 + 100) \div 3 - 22 = 78$ （岁）

答：小敏奶奶今年78岁。

5. 个位上的5看作9，多看了 $9-5=4$ ，要减4；十位上的8看作3，少看了 $80-30=50$ ，要加50，所以可得 $123-4+50=119+50=169$ 。

答：正确答案应该是 169.

6. $(45+5) \times 2 = 50 \times 2 = 100$ (元)

答：老师带了 100 元钱去买奖品.

7. $1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ (米)

答：这根绳子原来长 16 米.

8. 从第三天读了 35 页正好读完开始倒推思考,由于第二天读了剩下的一半多 10 页,说明 $35+10=45$ (页)为剩下的一半,那么 $45 \times 2 = 90$ (页)即为第一天看剩下的页数;又由于第一天读了全书的一半少 22 页,说明 $90-22=68$ (页)为全书的一半,那么这本书共 $68 \times 2 = 136$ (页).

整理以上思路,可得综合算式: $[(35+10) \times 2 - 22] \times 2 = 136$ (页).

答：这本书共有 136 页.

9. $[(70+30) \times 2 - 20] \times 2 = 360$ (千克)

答：原来桶中有水 360 千克.

10. (1) 先求现在三人有多少元钱: $690 \div 3 = 230$ (元).

(2) 再分别求三人原来各有多少元钱:

甲: $230+50=280$ (元) 丙: $230-20=210$ (元)

乙: $690-280-210=410-210=200$ (元)或 $230-50+20=200$ (元)

答：甲原有 280 元,乙原有 200 元,丙原有 210 元.

测试 12 列表法解应用题

1.

弟弟钓鱼条数	哥哥钓鱼条数	总条数	判断
1	2	3	×
2	4	6	×
3	6	9	×
4	8	12	×
5	10	15	×
6	12	18	×
7	14	21	✓

答：哥哥钓 14 条,弟弟钓 7 条.

2.

后买的本数	小亚的本数	小丁丁的本数	总本数	判断
1	$6 + 1 = 7$	$10 + 1 = 11$	18	×
2	$6 + 2 = 8$	$10 + 2 = 12$	20	×
3	$6 + 3 = 9$	$10 + 3 = 13$	22	×
4	$6 + 4 = 10$	$10 + 4 = 14$	24	✓

答：两人都买了 4 本漫画书。

3.

做对题数	得分	做错题数	扣分	总得分	判断
9	45	1	2	43	×
8	40	2	4	36	✓

答：大林做对了 8 题。

4. 假设其他三个小朋友为 A 、 B 、 C ，则有以下 6 种不同的排法：

小亚	A	B	C
小亚	A	C	B
小亚	B	A	C
小亚	B	C	A
小亚	C	A	B
小亚	C	B	A

5. 有下列 8 种不同的放法：

放法	盘子 1	盘子 2	盘子 3
1	7	0	0
2	6	1	0
3	5	2	0
4	5	1	1
5	4	3	0
6	4	2	1
7	3	3	1
8	3	2	2

6.

10 元纸币张数	5 元纸币张数	总元数	判断
6	0	60	×
5	1	55	×
4	2	50	×
3	3	45	✓

答：10 元纸币有 3 张,5 元纸币有 3 张.

7. 根据题意,列表推算:

文文	叔叔	年龄和	判断
2	14	16	×
3	21	24	×
4	28	32	✓
5	35	40	×
...	...	...	...

答：叔叔 28 岁,文文 4 岁.

8. 根据题意,列表推算:

对	错	得分	判断
10	0	$10 \times 10 = 100$ (分)	×
9	1	$9 \times 10 - 1 \times 5 = 85$ (分)	×
8	2	$8 \times 10 - 2 \times 5 = 70$ (分)	×
7	3	$7 \times 10 - 3 \times 5 = 55$ (分)	✓
...	...	...	...

答：他做对了 7 题,做错了 3 题.

9.

倒出的油	大桶倒出前的油	小桶倒出前的油	倒出前油的总千克	判断
1	$9 + 1 = 10$	$5 + 1 = 6$	16	×
2	$9 + 2 = 11$	$5 + 2 = 7$	18	×
3	$9 + 3 = 12$	$5 + 3 = 8$	20	×

续表

倒出的油	大桶倒出前的油	小桶倒出前的油	倒出前油的总千克	判断
4	$9+4=13$	$5+4=9$	22	×
5	$9+5=14$	$5+5=10$	24	✓

答：原来大桶有油 14 千克，小桶有油 10 千克。

10. 男生人数+女生人数=12,

糖果总数=男生每人 5 颗×男生人数+6 颗

=女生每人 8 颗×女生人数+1 颗

根据题意,列表如下:

男生	糖果总数	女生	糖果总数	判断
...	...	...	...	...
6	$6 \times 5 + 6 = 36$	6	$6 \times 8 + 1 = 49$	×
7	$7 \times 5 + 6 = 41$	5	$5 \times 8 + 1 = 41$	✓
...	...	...	...	...

答：这批糖果共有 41 颗，男生有 7 名，女生有 5 名。

测试 13 简单推理(一)

1. 5

提示：因为 3 根香蕉的重量+1 个西瓜的重量=7 个苹果的重量，
3 根香蕉的重量=2 个苹果的重量，所以 1 个西瓜的重量=5 个苹果的重量。

2. 2

3. 4

提示： $98-90=8$ ，2 个○重 8 克，所以 1 个○重 4 克。

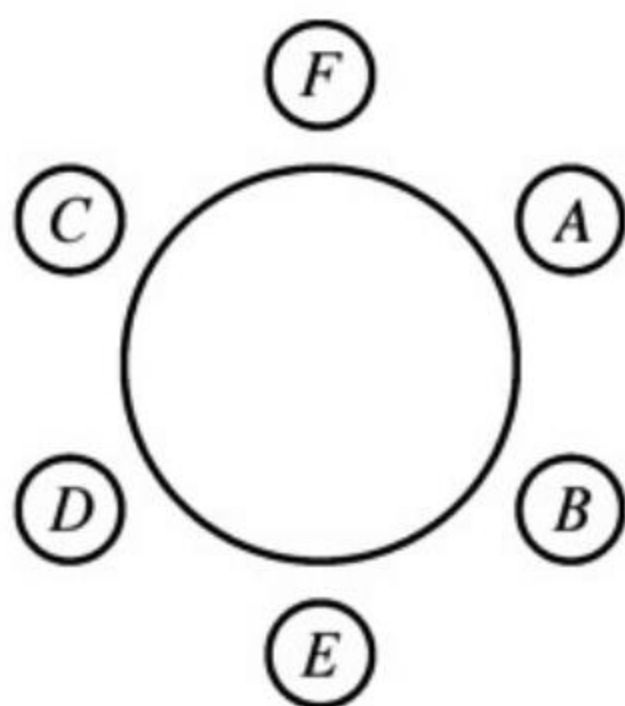
4. $\bigcirc=4$ ， $\square=8$ 。

5. $\bigcirc=3$ ， $\triangle=8$ ， $\square=5$ ， $\star=9$ 。

6. 45 支

提示：因为 1 支钢笔=3 支圆珠笔，2 支圆珠笔=10 支铅笔，所以 1 支圆珠笔=5 支铅笔，1 支钢笔=15 支铅笔，那么 3 支钢笔=45 支铅笔。

7.



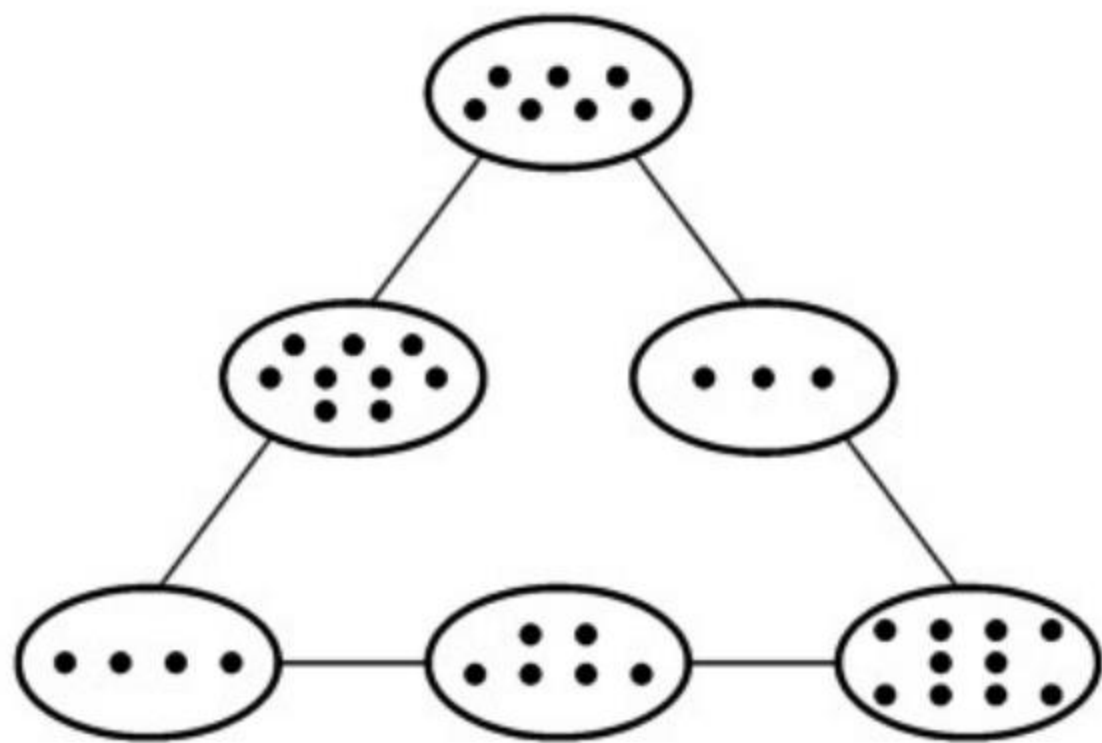
8. 小赵最重,小丁最轻;从重到轻排列依次为:小赵、小王、小李、小丁.

9. 张为医生,吴为教师,周为工人.

10. 圆圆买的是《奥数教程》,方方买的是《优秀作文选》,明明买的是《故事大王》.

测试 14 简单推理(二)

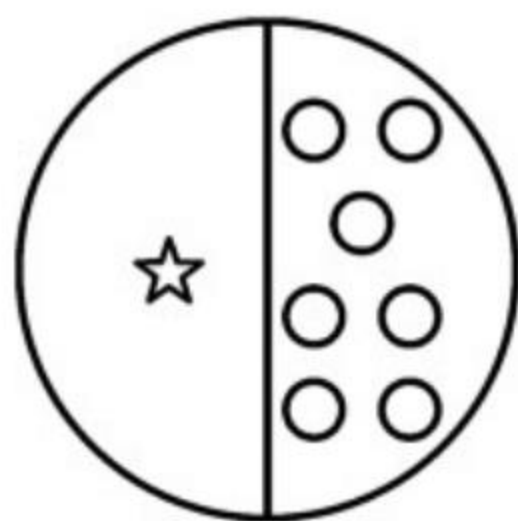
1.



2. 25 千克

3. A 对面是 D, B 对面是 E, C 对面是 F.

4.



5. (1) 20 提示: $9+5+6=20$; (2) 1 提示: $9+5-13=1$.

6. 小红和小丹的体重都是 27 千克.

7. 第四名是圆圆或丹丹.

8. 小兰胜了 0 场,即她没有赢过.

9. 可以用天平 4 次将次品称出来.

提示: 首先,将 81 件产品平均分成 3 份,每份 27 件,先取两份,放在天平左右两边,称第 1 次,有两种情况: (1) 两边一样重; (2) 两边不一样重.

下面分两种情形来讨论:

(1) 两边一样重,则说明次品不在这两份中,而在没有称的那份中. 于是将没称的那份 27 件产品再分成 3 份,每份 9 件;将任意两份放在天平上,称第 2

次,又有两种可能情形:

① 两边一样重,这说明次品不在这两份中,而在没有称的那份中.于是将这没有称的那份 9 件产品再分成 3 份,每份 3 件;将任意两份放在天平上,称第 3 次,又有两种可能情形:

② 两边一样重,这说明次品不在这两份中,而在没有称的那份中.于是在这没有称的一份中的 3 个球中任取两个放在天平上,称第 4 次.若两边一样重,说明剩下的那件产品是次品;若两边不一样重,重的那边的产品是次品,这样,共称 4 次,找到次品.

③ 两边不一样重,这说明次品在重的那边的 3 件产品中,于是将在这 3 件产品中任取两件称第 4 次.若一样重,说明剩下的产品是次品;若不一样重,则重的那件是次品,也是称 4 次找到次品.

④ 两边不一样重,与①的情况类似讨论,可先将重的那份中的 27 件产品再分成 3 份,每份 9 件,任取两份放在天平上称第 2 次,再进一步讨论.到称第 4 次时,定能找到次品.

(2) 两边不一样重,与(1)的情况类似讨论.称 4 次即可找到次品.

10. 丙住第三层,为护士;甲住第二层,为教师;丁住第四层,为农民;乙住第一层,为工程师.

测试 15 有趣的余数

1. (1) $7 \times 9 + 6 = 69$,被除数是 69;

(2) $9 \times 8 + 4 = 76$,被除数是 76.

2. (1) $(71 - 7) \div 8 = 8$,除数是 8;

(2) $(65 - 2) \div 9 = 7$,除数是 7.

3. (1) $(49 - 4) \div 9 = 5$,商是 5;

(2) $(82 - 2) \div 8 = 10$,商是 10.

4. 除数是 8,余数要比除数小,因此余数可以是 1、2、3、4、5、6、7,最大余数是 7,最小余数是 1.

5. 除数是 9,余数要比除数小,因此余数可以是 1、2、3、4、5、6、7、8,被除数=除数 $\times$ 商+余数,所以被除数最大是 $9 \times 8 + 8 = 80$;被除数最小是 $9 \times 8 + 1 = 73$.

6. 余数是 22,除数要比余数大,因此除数最小是 23,被除数是 $23 \times 37 + 22 = 873$.

7. 除数是 6,余数要比除数小,因此余数可以是 1、2、3、4、5,再根据“被除

数=除数 $\times$ 商+余数”来求被除数:

$$6 \times 1 + 1 = 7,$$

$$6 \times 2 + 2 = 14,$$

$$6 \times 3 + 3 = 21,$$

$$6 \times 4 + 4 = 28,$$

$$6 \times 5 + 5 = 35.$$

答:符合要求的被除数有5个,分别是7、14、21、28、35.

8. 老师买了39支钢笔,奖给同学后余3支,老师共奖了 $39-3=36$ (支)钢笔,每人奖4支,可求出老师奖给多少位同学,即 $(39-3) \div 4 = 36 \div 4 = 9$ (位).

答:老师奖给了9位同学.

9. $65 \div 7 = 9$ (颗) $\cdots\cdots 2$ (颗)

答:至少拿走2颗,才能使每个小朋友分到相同数量的糖,每个小朋友分到9颗.

10. 30以内的数中, $\square \div 4 = \square \cdots 3$, $\square \div 6 = \square \cdots 3$,两次除都余3,因此二(4)班小朋友人数减去3,既是4的倍数,又是6的倍数,符合要求的数只有24,因此 $4 \times 6 + 3 = 27$ (人).

答:二(4)班有27人.

测试 16 锻炼思维的 24 点

1. 答案不唯一. 如: $5 \times 5 - 4 + 3 = 24$

2. 答案不唯一. 如: $3 \times 4 + 6 + 6 = 24$

3. 答案不唯一. 如: $10 + 8 + 7 - 1 = 24$ 或 $(10 - 7) \times 8 \times 1 = 24$

4. 答案不唯一. 如: $4 \times 6 \times (9 - 8) = 24$

5. 答案不唯一. 如: $10 + 7 \times 2 \times 1 = 24$

6. 答案不唯一. 如: $6 \times 8 \div (9 - 7) = 24$

7. 答案不唯一. 如: $1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24$

8. 答案不唯一. 如: $(6 + 6) \times 8 \div 4 = 24$

9. 答案不唯一. 如:小丹: $8 \times 9 \div (1 + 2) = 24$ 小芳: $3 \times (9 - 7 + 6) = 24$

10. 甲: $10 + 4 + 2 \times 5 = 24$ 乙: $(10 - 8) \times 7 + 10 = 24$

丙: $8 + 8 \times (10 - 8) = 24$ 丁: $6 \times 10 - 6 \times 6 = 24$

测试 17 钟面上的数学

1. 做语文作业用了30分钟,做数学作业用了30分钟,一共用了1小时.

2. ① 4:20 ② 3:45 ③ 9:10

3. 8 分钟

4. 50 分钟

提示: $20 \div 2 = 10$, $35 - 10 = 25$, $25 \times 2 = 50$ (分钟).

5. 350 分钟

提示: 爬 1 米需要 35 分钟, 8 米共需 $35 \times 8 = 280$ (分钟), 共休息 7 次, 用去 $7 \times 10 = 70$ (分钟), 所以爬到井口共需要 $280 + 70 = 350$ (分钟).

6.



7. 1 点 30 分

8. 11 点 42 分

9. 接水时应把用时少的放在前, 把用时多的放在后.

第一个人接水用 3 分钟, 有 5 个人在等, 一共是 $3 \times 5 = 15$ (分钟);

第二个人接水用 4 分钟, 有 4 个人在等, 一共是 $4 \times 4 = 16$ (分钟);

第三个人接水用 5 分钟, 有 3 个人在等, 一共是 $5 \times 3 = 15$ (分钟);

第四个人接水用 6 分钟, 有 2 个人在等, 一共是 $6 \times 2 = 12$ (分钟);

第五个人接水用 8 分钟, 只有他一个人在等, 用时 8 分钟.

所以, 总的等候时间是 $15 + 16 + 15 + 12 + 8 = 66$ (分钟) 为最短.

10. 可以这样设计: 先读英语或语文 20 分钟, 然后听新闻 30 分钟, 听新闻的同时整理房间 5 分钟, 刷牙洗脸 5 分钟, 吃早饭 10 分钟, 整理书包 3 分钟, 共用 50 分钟.

测试 18 这本书有多少页

1. 267

提示: 从第 1 页到第 9 页一共有 9 个一位数, 用了 9 个数字;

从第 10 页到第 99 页, 一共有 $99 - 9 = 90$ (个) 两位数, 用了 180 个数字;

从 100 页到 125 页, 共有 $125 - 99 = 26$ (个) 三位数, 共用 $26 \times 3 = 78$ (个) 数字.

所以编这本书的页码共用数字 $9 + 180 + 78 = 267$ (个).

2. 54 页

提示: 从第 1 页到第 9 页共用了 9 个数字, $99 - 9 = 90$, $90 \div 2 = 45$ (页), 所以两位数的页数共有 45 页, $10 + 45 - 1 = 54$ (页), 所以这本书有 54 页.

3. 111

提示：一位数的页码，即从第1页到第9页，共用9个数字；

编完两位数的页码共用180个数字；

$9+180=189$, $225-189=36$, $36\div 3=12$, 所以这本书三位数的页码共有12个.

$100+12-1=111$, 这本书最后一页的页码是111.

4. 70 页

提示： $131-9=122$, $122\div 2=61$, $10+61-1=70$ (页).

5. 9 次

提示：个位出现的次数：每10个连续页码出现1次，即：10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90；十位不可能出现. 所以共出现9次.

6. 75 次

提示：个位出现的次数：每10个连续页码出现1次，2, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92, 102, 112, 122, 132, 142, 152, 162, 172, 182, 192, 202, 212, 222(只看个位上的2)共23次；

十位上出现的次数：20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 共26次；

百位上出现的次数：从200到225, 共26次.

所以，2共出现的次数为 $23+26+26=75$.

7. 36 个

提示：编完一位数页码用9个数字，编两位数页码共用 $90\times 2=180$ (个)数字， $180+9=189$ (个)，所以后来增加的12页全部为3位数页码， $12\times 3=36$ (个)，所以，比原先多用了36个数字.

8. 129 页或 130 页或 131 页

提示：先算一下书的页码从第1页到第99页要用几个数字“2”：

(1) 个位：2, 12, 22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92, 共10次；

(2) 十位：20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 共10次；

$10+10=20$, $33-20=13$, 还可以用13个数字“2”. 编100~119, 共用去数字“2”, 2次；编120~129, 共用去数字“2”, 11次； $11+2=13$. 所以这本书共有129页或者130页或者131页(因为130, 131这两个数中，不含数字“2”).

9. 48 个

提示：(1) 第1页~第9页，符合条件的页码有8个，即1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9；

(2) 第10页~第19页，符合条件的有8个，即11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19；

(3) 第20页~第29页，符合条件的有8个；

- (4) 同理,可得第 30~39 页,符合条件的有 8 个;
 (5) 第 40~49 页,都不符合条件;
 (6) 第 50~59 页,第 60~69 页,符合条件的均为 8 个;
 第 70 页不符合条件.

所以符合条件的页码共有: $8 \times 6 = 48$ (个).

10. 267 个,23 次,23 次,63 个

提示: 共用数字: $9 + 2 \times 90 + 3 \times (125 - 99) = 267$ (个);

数字“3”出现的次数: $13 + 10 = 23$ (次);

数字“5”出现的次数: $13 + 10 = 23$ (次).

不含数字“1”和“2”的页码有: $7 + 8 \times 7 = 63$ (个).

测试 19 逆序推理法

1. 96

提示: $(33 - 9) \times 4 = 96$.

2. 11

提示: $[(6 + 6) \times 6 - 6] \div 6 = 11$.

3. 58

提示: $23 + 5 + 30 = 58$.

4. 第 13 天

提示: 第 14 天是 6 厘米,第 13 天为 3 厘米.

5. 54

提示: $58 + 6 - 10 = 54$.

6. 20 人

提示: 女生转走 5 人后,男生比女生多 15 人,此时男生为女生的 2 倍,所以此时女生有 15 人,原来有女生 $15 + 5 = 20$ (人).

7. 80 页

提示: $(15 + 10) \times 2 = 50$, $(50 - 10) \times 2 = 80$ (页).

8. 原来甲树上有 41 只鸟,乙树上有 21 只鸟,丙树上有 19 只鸟.

9. 7

提示: $(97 + 1) \div 2 = 49$, $(49 + 1) \div 2 = 25$,

$(25 + 1) \div 2 = 13$, $(13 + 1) \div 2 = 7$.

10. 36 个

提示: $3 \times 3 = 9$, $9 \times 4 = 36$ (个).

测试 20 简单的周期问题

1. $\square \triangle \diamond$

2. 绿色

提示：6 面旗为一周期， $50 \div 6 = 8 \cdots 2$ ，所以第 50 面旗为绿色。

3. 4 个为一周期， $30 \div 4 = 7 \cdots 2$ ，所以第 30 张应穿 $\odot$ ；

$47 \div 4 = 11 \cdots 3$ ，所以第 47 张纸片应该是图形 $\diamond$ 。

4. 周期为 6， $50 \div 6 = 8 \cdots 2$ ，所以第 50 个图形为 $\bigcirc$ ；

这 50 个图形中， $\bigcirc$ 的个数为 $8 \times 2 + 2 = 18$ (个)。

5. 28 页或 29 页

提示：周期为 5， $48 \div 5 = 9 \cdots 3$ 。分两种情况：

① 前两页为文字，后三页为插图，则插图有 $3 \times 9 + 1 = 28$ (页)；

② 前后两页为文字，中间三页为插图，则插图有 $3 \times 9 + 2 = 29$ (页)。

6. 1

提示：一个 7，个位数为 7；两个 7， $7 \times 7 = 49$ ，个位数为 9；

三个 7， $9 \times 7 = 63$ ，个位数为 3；四个 7， $3 \times 7 = 21$ ，个位数为 1；

五个 7， $1 \times 7 = 7$ ，个位数为 7；六个 7， $7 \times 7 = 49$ ，个位数为 9；

.....

周期为 4：7, 9, 3, 1。因为 $40 \div 4 = 10$ ，所以 40 个 7 相乘，积的个位数为 1。

7. 第 2 组，第 10 行。

8. $63 \div 3 = 21$ ，所以第 63 个数为 5；这 63 个数的和为 $(1 + 3 + 5) \times 21 = 189$ 。

9. 星期六

提示： $17 \div 7 = 2 \cdots 3$ ， $3 + 3 = 6$ 。

10. 前 n 位小朋友放过后，A、B、C、D、E 五个盒子中的球数如下表：

盒子	A	B	C	D	E
初始	9	5	3	2	1
第 1 次后	8	4	2	1	5
第 2 次后	7	3	1	5	4
第 3 次后	6	2	5	4	3
第 4 次后	5	6	4	3	2

续表

盒子	A	B	C	D	E
第 5 次后	4	5	3	2	6
第 6 次后	3	4	2	6	5
第 7 次后	2	3	6	5	4
第 8 次后	6	2	5	4	3

由上表看出,第 8 次后与第 3 次后的情况相同,即从第 3 次后开始,每 5 次情况循环出现. $(1000-2) \div 5 = 199 \cdots 3$, 第 1000 次后的情况与第 $2+3=5$ (次)后的情况相同,A、B、C、D、E 盒中依次放有 4、5、3、2、6 个球.

测试 21 奇数和偶数

1. 奇数多,多 1 个.
2. 应该这样分: 3,3,4,4,4,4; 有两个奇数,四个偶数.
3. 奇数
4. 偶数多
5. 第 30 个数是奇数,第 59 个数是偶数.
6. 16
7. 奇数
8. 3 座、5 座、7 座,三个奇数.
9. 第 15 个数是偶数;第 53 个数是奇数.
10. 4 组小朋友分别分到 2、4、6、8 个苹果
提示: $20=2+4+6+8$.

测试 22 智力计数

1. 10 个
2. 15 块
3. 6 种
4. 13 段
5. 三种不同取法: 1,2,6;2,3,4;1,3,5.
6. 65 级
提示: $(6-1) \times 13 = 65$ (级).
7. 20 个
8. 11 部分

9. 120 个

提示: $20+22+24+26+28=120$ (个).

10. 16 棵

提示: $(5-1)\times 4=16$ (棵).

测试 23 明年的今天是星期几

1. 星期一

提示: $48\div 7=6\cdots 6$, 星期三之后的第六天是星期一.

2. $(365+1)\div 7=52$ (周) $\cdots 2$ (天)

答: 2014 年 5 月 1 日是星期四.

3. $(30+31+31+30+31+30+31+1)\div 7=30$ (周) $\cdots 5$ (天)

答: 2014 年 1 月 1 日是星期三.

4. 星期五

提示: $(27+31+30+31+30+31+1)\div 7=25\cdots 6$, 所以明年的 1 月 1 日是星期五.

5. 星期三

提示: 甲第一次值是星期一, 第二次值是星期五, 第三次值是星期二, 第四次值是星期六, 第五次值是星期三, 第六次值是星期日, 第七次值是星期四, 第八次值日又是星期一 $\cdots$ 所以周期为 7, $40\div 7=5\cdots 5$, 与第五次值日相同, 是星期三.

6. 星期日

7. 4 个

8. $(365\times 2+1)\div 7=104$ (周) $\cdots 3$ (天)

答: 2015 年 9 月 1 日是星期二.

9. $(9+28+31+30+31+30+31+21)\div 7=30$ (周) $\cdots 1$ (天)

答: 这一天是星期四.

10. 星期一

提示: $43\div 6=7\cdots 1$, 最后一集是星期一播出.

测试 24 最大和最小

1. 因为 $258+363=285+336=621$, $363-258=105$, $336-285=51$, $105>51$, 所以 285×336 大.

2. 当甲、乙分别为 17、18 时, 它们的乘积最大.

3. 1 和 78

4. 96 分成 1 和 96 相乘时,这两个自然数的和最大,为 $1+96=97$;
将 96 分成 8 和 12 相乘时,这两个自然数的和最小,为 $8+12=20$.

5. 812

提示:此时 A、B 分别为 28、29.

6. 7297

提示:组成的四位数最大为 9764,最小为 2467, $9764-2467=7297$.

7. $A>C>B$

8. 从大到小依次为: 9990, 9909, 9900, 9099, 9090, 9009, 9000.

9. 最小是 71690

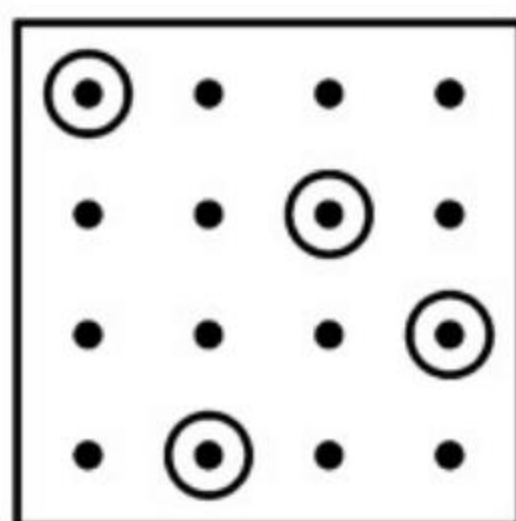
提示:要使剩下的五个数字组成的五位数最小,那么从最高位留下的数字要尽量小.

10. 324

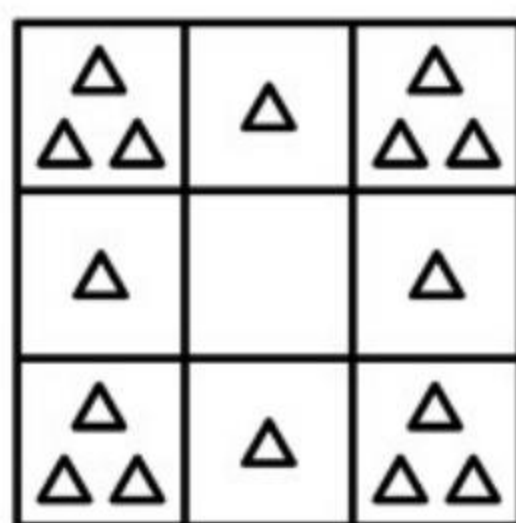
提示:应把 16 分成 $3+3+3+3+2+2$.

测试 25 简单的操作问题

1. 用立体方法解决,把新的盘子放于原来的盘子上面,如图是一种解答.



2. 如图所示摆放.



3. 摆法 1

苹果	梨	香蕉
香蕉	苹果	梨
梨	香蕉	苹果

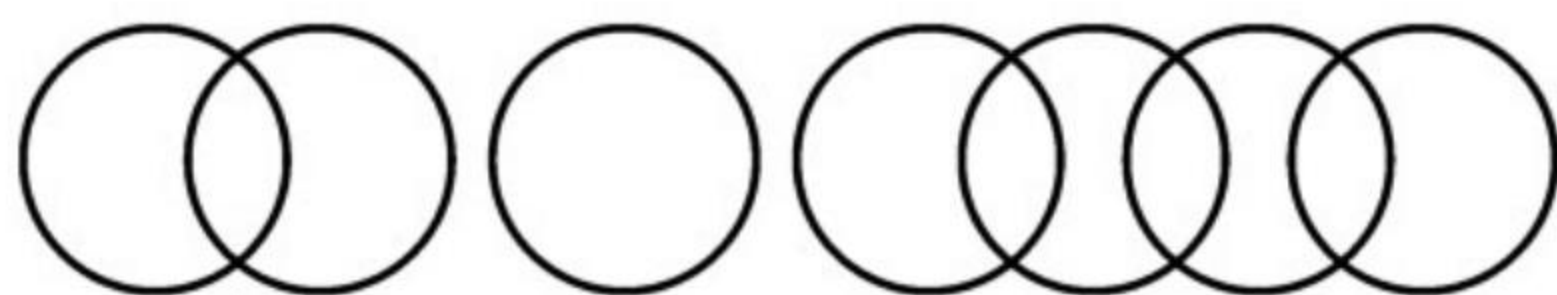
摆法 2

香蕉	苹果	梨
苹果	梨	香蕉
梨	香蕉	苹果

摆法 3

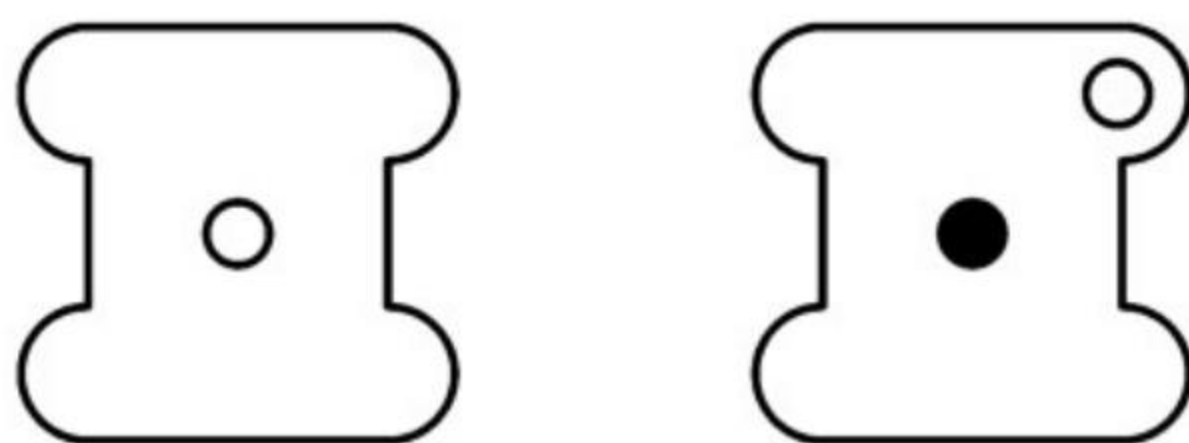
香蕉	梨	苹果
苹果	香蕉	梨
梨	苹果	香蕉

4. 把其中第三个环打开, 就可以得到环数是 2、1、4 的三条铁链, 这样就可
用这三条铁链一次拿出 1~7 中的任何整环数.

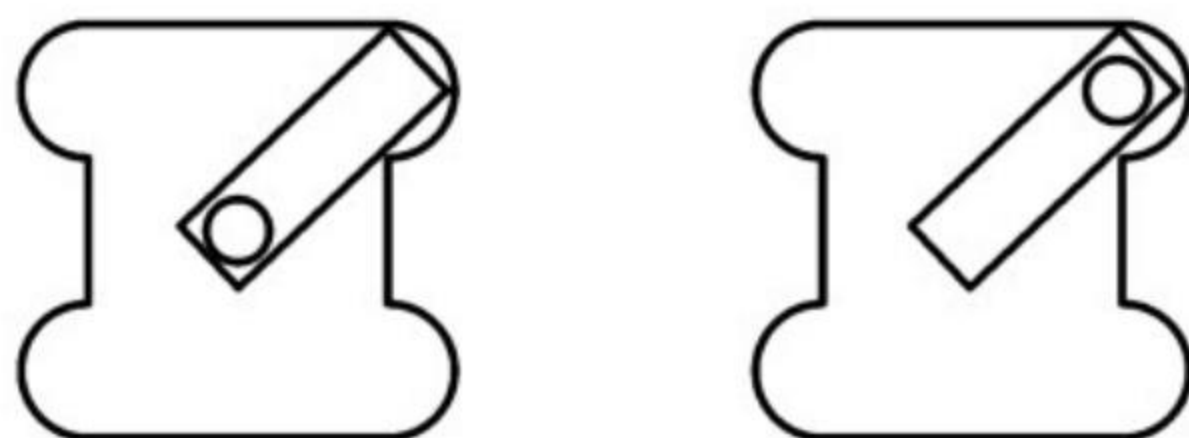


5. 方法不唯一

方法 1: 在需要开孔的位置上锯出一个小圆孔, 把锯下的部分填到中间的孔中去.

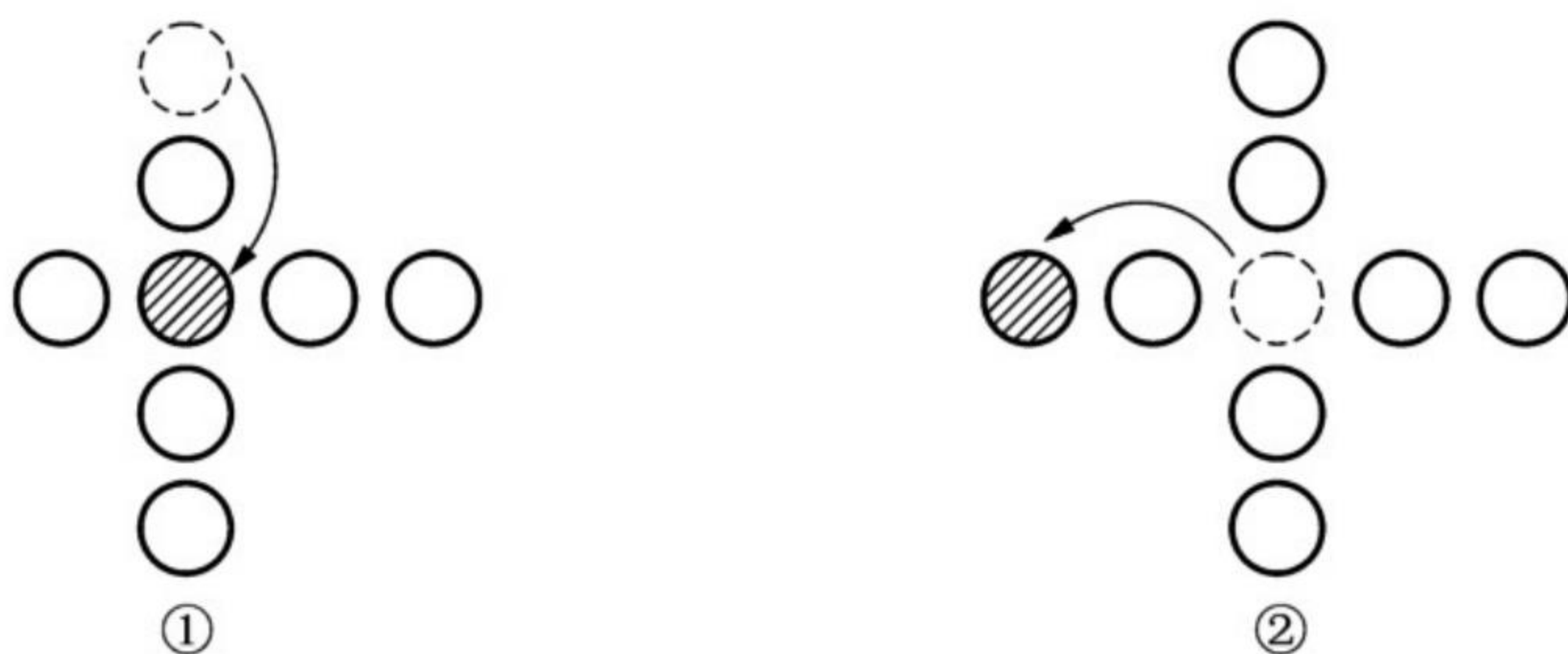


方法 2: 从中间锯下一条, 倒换一下位置再放进去.



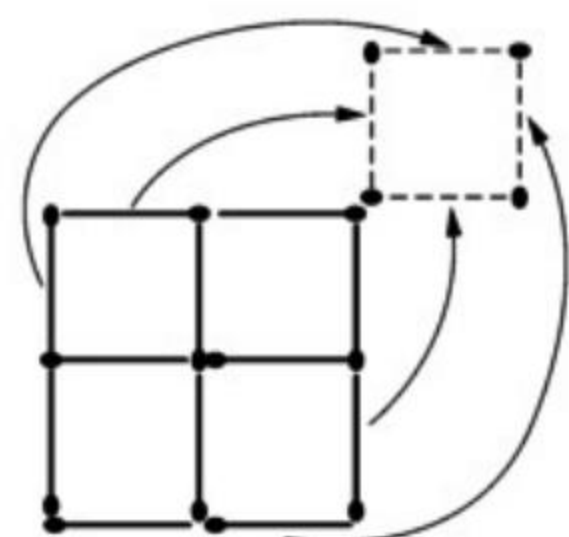
6. 方法不唯一

方法 1: 如图①, 将虚线位置的棋子, 叠在横行竖列交叉的画阴影的棋子上面.

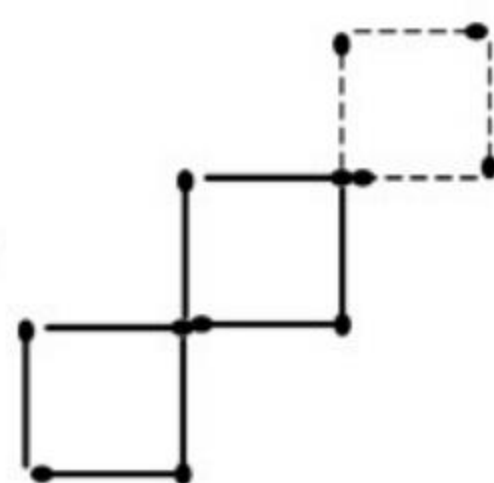


方法 2: 如图②, 将虚线位置的棋子, 移到图中画阴影的棋子的位置.

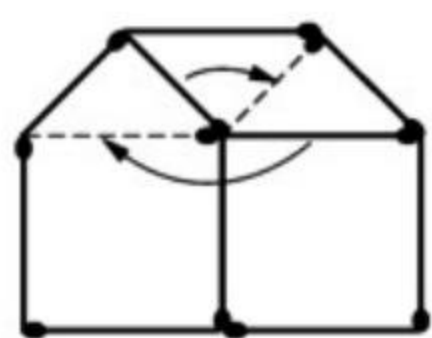
7.



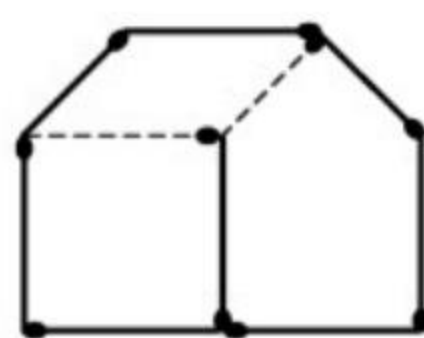
移动 4 根火柴棒, 变成 3 个正方形 $\Rightarrow$



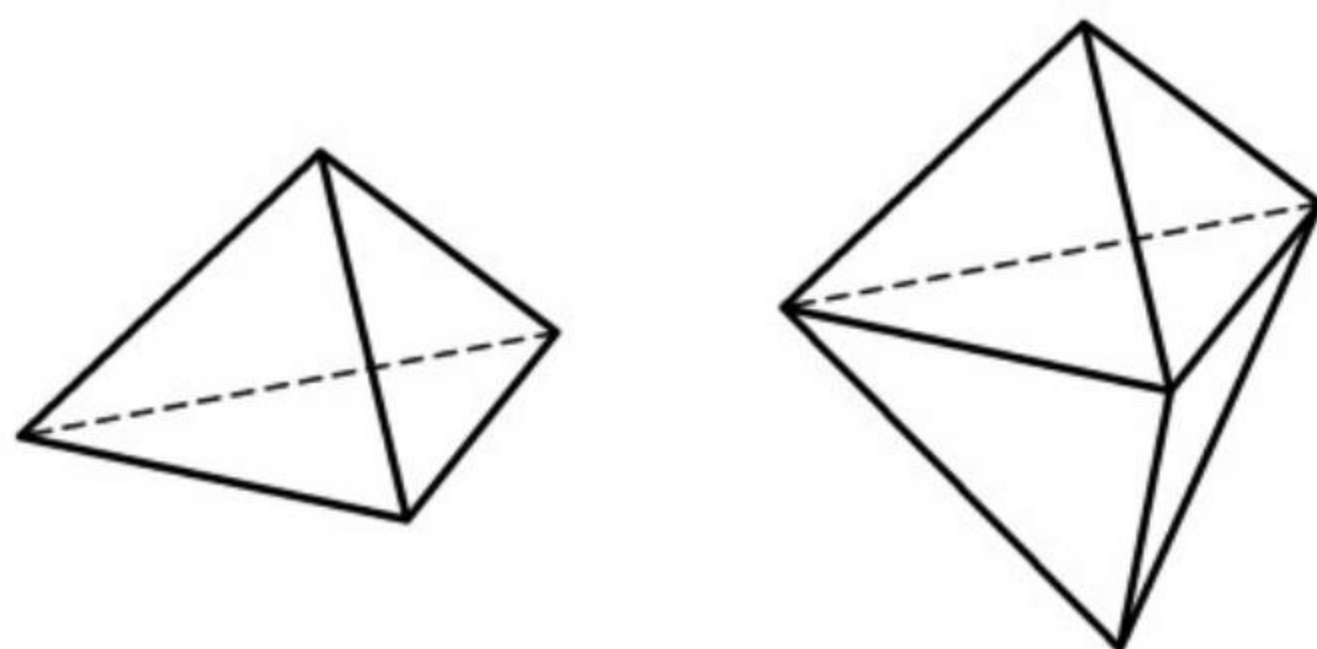
8.



移动两根火柴棒,使房子面向左



9. 可以拼成如下立体图形:



10. 将左起第 2 和第 4 个杯子中的水倒入第 7 和第 9 个杯子中即可.

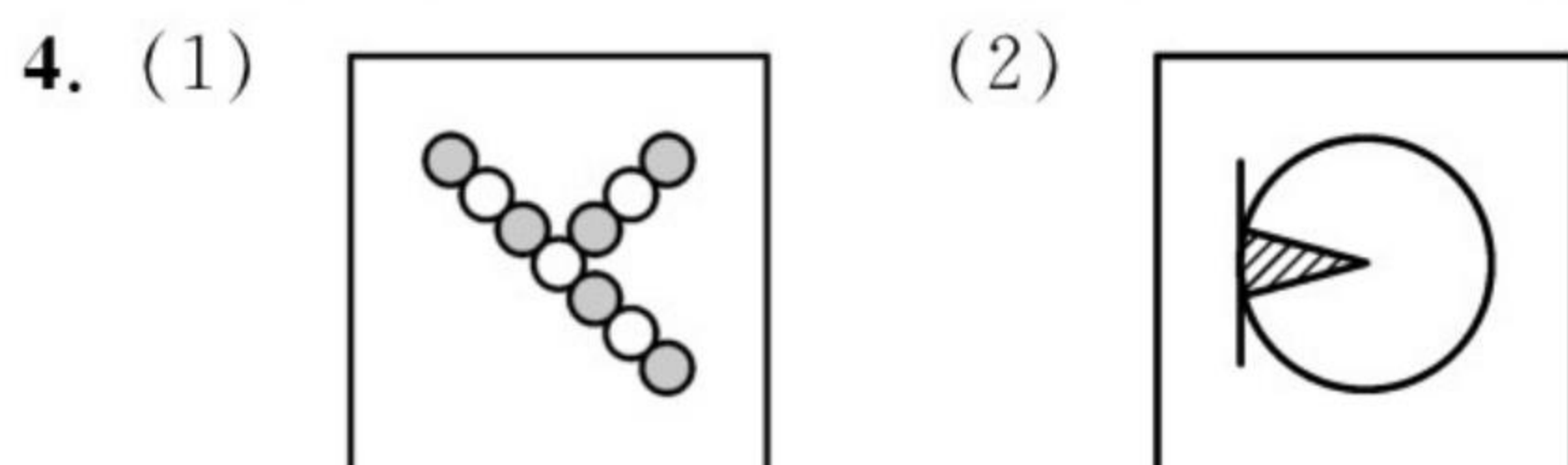
综合练习(一)

1. (1) 原式 $= 259 - (127 + 73) = 259 - 200 = 59$

(2) 原式 $= 17 + (16 - 15) + (14 - 13) + (12 - 11) + (10 - 9)$
 $= 17 + 1 + 1 + 1 + 1 = 21$

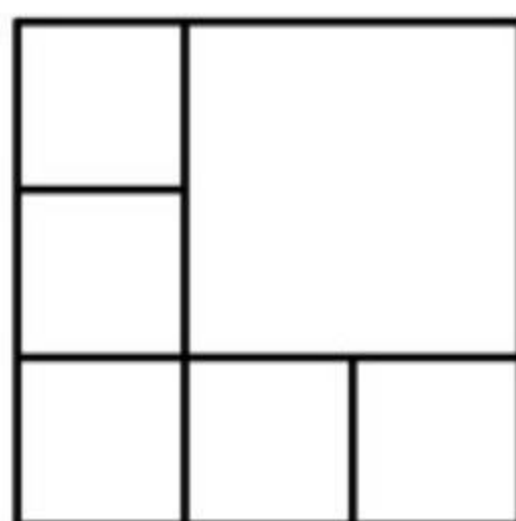
2. (1) $x = 5$ (2) $x = 73$

3. (1) (2)



5. 花猫先捉到老鼠,白猫最后捉到老鼠.

6. 如图分割:



7. 7 个

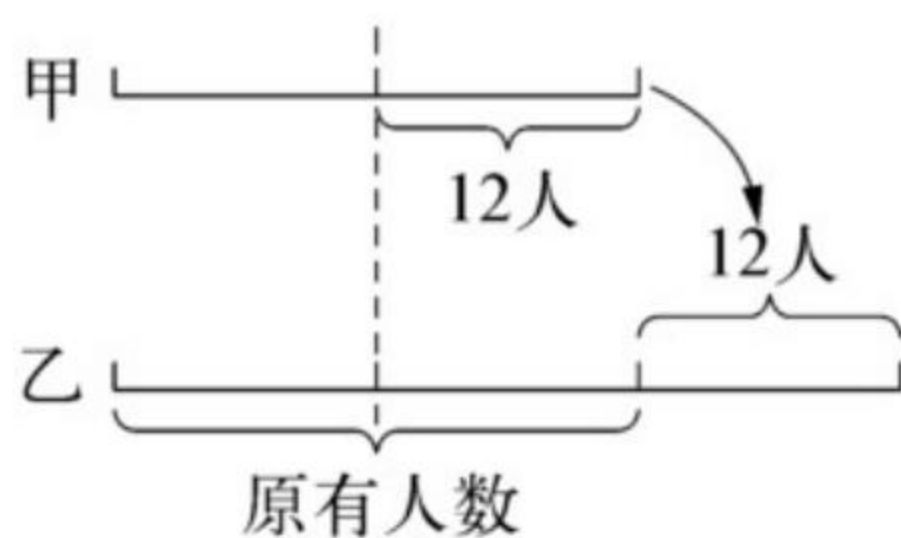
8. 5 次

提示: $(16-4) \div (4-1) + 1 = 12 \div 3 + 1 = 4 + 1 = 5$ (次).

9. 8 颗

提示: $(12+4) - (12-4) = 16 - 8 = 8$ (颗), 或者 $4+4=8$ (颗).

10.



提示: $12+12=24$, $24 \div (3-1) = 12$, $12+12=24$, 乙车间原有 24 人.

11. 20 个

提示: $5 \times 2 \times 2 = 20$ (个).

12. 可以通过列表找到答案, 共有 6 种不同的排列方式.

第一位	第二位	第三位
甲	乙	丙
甲	丙	乙
乙	甲	丙
乙	丙	甲
丙	甲	乙
丙	乙	甲

综合练习(二)

1. 菠萝

2. 769

提示: 已经编号的三台机器号码分别为 742, 849, 862, 其中出现 2 次的数字为 4, 8, 2, 只出现一次的为 7, 6, 9. 依编号规则, 每个数位上的数字恰好出现两次, 得编号为 769.

3. 报 3 的有 6 人, 报数的总和是 56

提示: 23 名同学报 1~4, $23 \div 4 = 5 \cdots 3$, 所以, 报 3 的有 6 人, 23 个人报数的总和为 $(1+2+3+4) \times 5 + (1+2+3) = 10 \times 5 + 6 = 56$.

4. 答案不唯一 (1) $(8 \div 2 + 2) \times 4$; (2) $6 + 10 + 10 - 2$.

5. (1) 应先去文化用品商店买铅笔,因为文化用品商店开门的时间与 8 时接近;

(2) 要等 30 分钟,新华书店才开门.

6. 112 页

提示: 编 1~9 页,共用去 9 个数字;

编 10~99 页,共用去 $90 \times 2 = 180$ (个)数字.

$228 - 9 - 180 = 39$, $39 \div 3 = 13$.

而编 100~112 页,共用去 39 个数字.

所以这本书共有 112 页.

7. $60 \div 3 = 20$, (1)班原有 $20 + 2 = 22$ (本); (2)班原有 $20 - 2 + 3 = 21$ (本);
(3)班原有 $20 - 3 = 17$ (本).

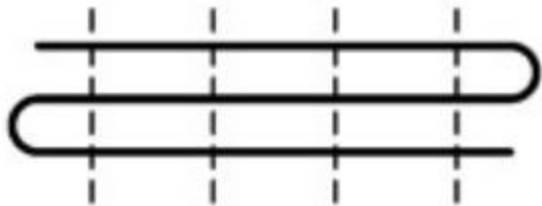
8. 个位数是 4

提示: $8 \times 8 = 64$, $4 \times 8 = 32$, $2 \times 8 = 16$, $6 \times 8 = 48$, 即 5 个 8 相乘后,个位数仍为 8,出现了循环,周期为 4: 8, 4, 2, 6.

$50 \div 4 = 12 \cdots 2$, 所以 50 个 8 连乘后的积的个位数为 4.

9. $22 \div 5 = 4 \cdots 2$, 可以这样分: 4, 4, 4, 5, 5, 共有三个偶数, 2 个奇数.

10. 13 段

提示: 如图:  $3 \times 5 - 2 = 13$ (段).

11. 星期四

12. 将 85 分成 $42 + 43$ 时,两个正整数乘积最大;

将 85 分成 $1 + 84$ 时,两个正整数乘积最小.

综合练习(三)

1. 5 和 9

提示: $8 + 5 + 4 = 1 + 9 + 7$.

2. 2 分钟

3. $(10 + 1) \times 3 - 9 = 24$

4. $\star = 5$

5. 20 次

6. $78 \div 24 = 3$ (天) $\cdots 6$ (小时), $9 + 6 = 15$, 是 15 时.

7. 女生多,多 $8 + 6 - 10 = 4$ (人).

8. 小兰

9.

21	28	21	21
42	14	14	14
21	14	14	35
7	28	35	35

10. $16+9+14+15+6=60$ (元), $60\div 2=30$ (元), $30=9+6+15$, 甲买花用了 30 元.

11. 自行车有 5 辆, 小汽车有 4 辆. 列表如下:

自行车辆数	自行车轮子数	小汽车辆数	小汽车轮子数	轮子个数总和	判断
8	16	1	4	20	×
7	14	2	8	22	×
6	12	3	12	24	×
5	10	4	16	26	✓

12. (1)第 5 行,第 3 个;(2)第 7 行,第 2 个;(3)35 号.

综合练习(四)

1. (1) 原式 $= (900-1) + (90-1) + (10-1) - 3$
 $= 1000 - 6$
 $= 994$

(2) 原式 $= (457-257) + (212+388)$
 $= 200 + 600$
 $= 800$

2. 白色

3. 15 个

4. A 盒

5. $8 \times 2 \times 2 = 32$ (个)

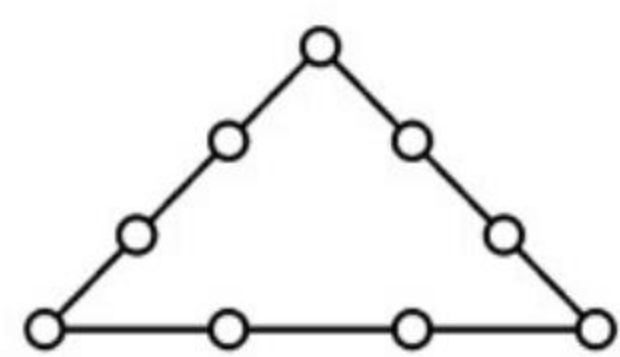
6. $(131-9) \div 2 = 61$, $61+9=70$ (页).

7. $7 \times 3 + 1 = 22$

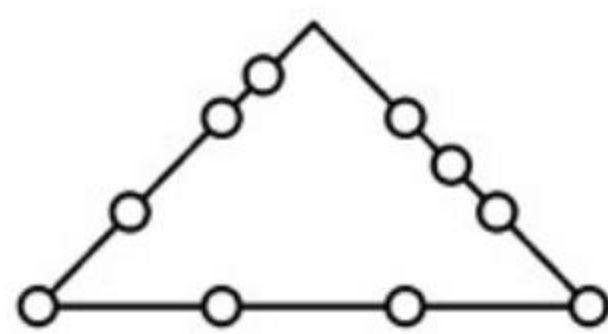
8. $80 \div 2 + 5 = 45$ (本)

9. $82-40-38=4$ (岁), $40+4\div 2=42$ (岁).

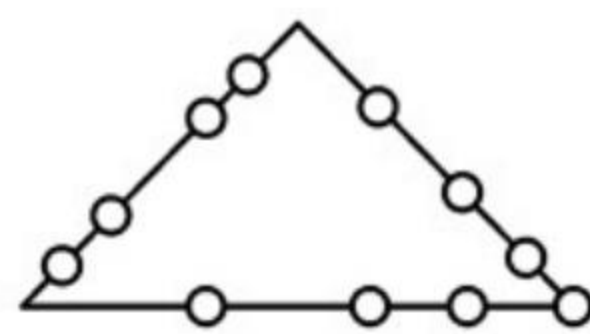
10.



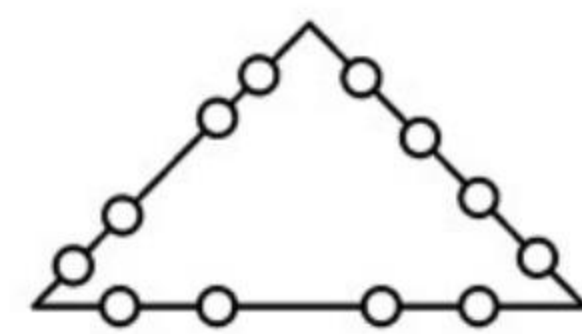
9棵



10棵



11棵



12棵

11. $12+11+1=24$ (个)

12. 14 张, 分别为 010, 080, 101, 111, 181, 808, 818, 888, 609, 619, 689, 906, 916, 986.