

11 届走美小学三年级试卷 (B 卷)

一、填空题 I (每题8分, 共40分)

【第1题】

$$1+3+5+7+\cdots+197+199 = \underline{\hspace{2cm}}。$$

【分析与解】

计算, 等差数列。

(方法一)

$$\text{项数为 } (199-1) \div 2 + 1 = 100;$$

$$1+3+5+7+\cdots+197+199 = (1+199) \times 100 \div 2 = 10000。$$

(方法二)

1~200 一共有 200 个正整数, 其中有 $200 \div 2 = 100$ 个奇数;

前 n 个正奇数的和 n^2 ;

$$1+3+5+7+\cdots+197+199 = 100^2 = 10000。$$

【第2题】

用运算符号将 1、4、7、7 组成一个算式, 使结果等于 24。

$\underline{\hspace{2cm}}$ 。

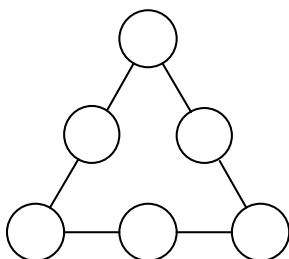
【分析与解】

计算, 24 点。

$$(7-4) \times (1+7) = 24$$

【第3题】

将1、2、3、4、5、6这6个数填入图中的6个圆圈中，使每条线上三个数之和都等于10。



【分析与解】

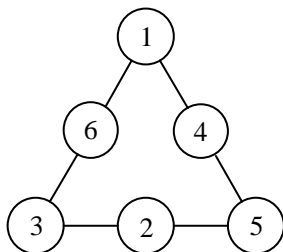
数阵图。

将10拆分成3个数的和： $10 = 6 + 3 + 1$ ， $10 = 5 + 4 + 1$ ， $10 = 5 + 3 + 2$ ；

1、3、5出现了两次，填在角上；

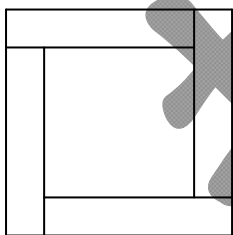
2、4、6只出现了一次，填在边上；

答案如图所示。



【第4题】

如图，四个一样的长方形拼成一个大正方形，中间形成了一个小正方形，每个长方形的周长是_____厘米。



【分析与解】

巧求周长。

大正方形的边长与小长方形的长和宽的和相等；

即小长方形的长和宽的和为10厘米；

每个长方形的周长是 $10 \times 2 = 20$ 厘米。

【第 5 题】

将10000000000减去101011后所得的答案中，数字9共出_____次。

【分析与解】

数字问题。

$$\underbrace{10000000000}_{10\text{个}0} - 101011 = \underbrace{9999999999}_{10\text{个}9} - 101010;$$

$\underbrace{9999999999}_{10\text{个}9} - 101010$ 每一位上都不会发生借位，且只有同一数位上是9-0的答案的同一位才是9；

$\underbrace{9999999999}_{10\text{个}9} - 101010$ 后所得的答案中，数字9共出 $10-3=7$ 次。

故将 $\underbrace{10000000000}_{10\text{个}0} - 101011$ 后所得的答案中，数字9共出7次。

二、填空题 II（每题 10 分，共 50 分）

【第 6 题】

伟伟今年8岁，爸爸34岁。再过_____年，爸爸的年龄是伟伟的三倍。

【分析与解】

年龄问题。

年龄差不变，为 $34-8=26$ 岁；

当爸爸的年龄是伟伟的三倍时，伟伟 $26 \div (3-1)=13$ 岁；

故再过 $13-8=5$ 年，爸爸的年龄是伟伟的三倍。

【第7题】

红色水笔5元一支，蓝色水笔7元一支，花102元共买了16支，蓝色水笔买了_____支。

【分析与解】

鸡兔同笼。

（方法一）

假设102支水笔都是红色水笔，则需要花 $5 \times 16 = 80$ 元；

比实际少 $102 - 80 = 22$ 元；

一支红色水笔比一支蓝色水笔少 $7 - 5 = 2$ 元；

蓝色水笔买了 $22 \div 2 = 11$ 支。

（方法二）

假设102支水笔都是蓝色水笔，则需要花 $7 \times 16 = 112$ 元；

比实际少 $112 - 102 = 10$ 元；

一支蓝色水笔比一支红色水笔多 $7 - 5 = 2$ 元；

红色水笔买了 $10 \div 2 = 5$ 支

蓝色水笔买了 $16 - 5 = 11$ 支。

【第8题】

五个连续偶数的和是7的倍数，这五个数之和最小等于_____。

【分析与解】

等差数列。

五个连续偶数的和=中间数 $\times 5$ ；

因为这五个连续偶数的和是7的倍数；

所以中间项是7的倍数；

既是偶数又是7的倍数的数最小是 $7 \times 2 = 14$

即中间项至少是14；

这五个数之和最小等于 $14 \times 5 = 70$ 。

【第9题】

甲、乙、丙、丁四人进行乒乓球比赛（没有平局），每两人都要赛一场，比赛结束后统计成绩，甲胜了2场，乙胜了1场，丙最多胜_____场。

【分析与解】

体育比赛中的数学。

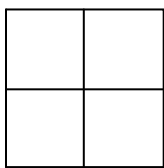
丙最多胜3场。

例如：丙胜甲，丙胜乙，丙胜丁，甲胜乙，甲胜丁，乙胜丁。

【第 10 题】

将黑、白各一粒围棋子放在图中方格的格点上，但两粒棋子不能在一条线上。有 _____ 种不同放法。

（旋转后位置相同的算同一种）



【分析与解】

计数。

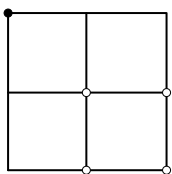


图1

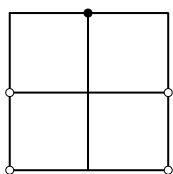


图2

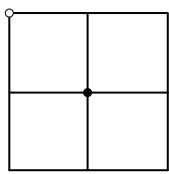


图3

(1)如图 1 所示，当黑子放在角上，白子有 4 种不同放法；

(2)如图 2 所示，当黑子放在边上，白子有 4 种不同放法；

(3)如图 3 所示，当黑子放在中心，白子有 1 种不同放法；

综上所述，有 $4+4+1=9$ 种不同放法。

三、填空题Ⅲ（每题 12 分，共 60 分）

【第 11 题】

A、B 两地相距 1200 米，大成从 A 地出发 6 分钟后，小功从 B 地出发，又过了 12 分钟两人相遇，大成每分钟比小功多走 20 米。小功每分钟走 _____ 米。

【分析与解】

行程问题。

大成每分钟比小功多走 20 米；

小功 $6+12=18$ 分钟比大成少走 $20\times 18=360$ 米；

小功 $12+18=30$ 分钟走 $1200-360=840$ 米；

小功每分钟走 $840\div 30=28$ 米。

【第 12 题】

200 位数 M 由 200 个 1 组成, $M \times 2013$, 积的数字和是 _____。

【分析与解】

$$M \times 2013 = M \times 2000 + M \times 10 + M \times 3 = \underbrace{11\cdots1}_{200\text{个}1} \times 2000 + \underbrace{11\cdots1}_{200\text{个}1} \times 10 + \underbrace{11\cdots1}_{200\text{个}1} \times 3 = \underbrace{22\cdots2000}_{200\text{个}2} + \underbrace{11\cdots10}_{200\text{个}1} + \underbrace{33\cdots3}_{200\text{个}3};$$

$\underbrace{22\cdots2000}_{200\text{个}2}$ 的数字之和为 $2 \times 200 + 0 \times 3 = 400$;

$\underbrace{11\cdots10}_{200\text{个}1}$ 的数字之和为 $1 \times 200 + 0 = 200$;

$\underbrace{33\cdots3}_{200\text{个}3}$ 的数字之和为 $3 \times 200 = 600$;

且 $\underbrace{22\cdots2000}_{200\text{个}2} + \underbrace{11\cdots10}_{200\text{个}1} + \underbrace{33\cdots3}_{200\text{个}3}$ 相加时不产生进位;

$\underbrace{22\cdots2000}_{200\text{个}2} + \underbrace{11\cdots10}_{200\text{个}1} + \underbrace{33\cdots3}_{200\text{个}3}$ 和的数字和是 $400 + 200 + 600 = 1200$;

$M \times 2013$ 积的数字和是 1200。

【第 13 题】

一瓶可乐 2 元, 两个空瓶可以再换一瓶可乐。有 30 元, 最多可以喝到 _____ 瓶可乐。

【分析与解】

等量代换, 空瓶换酒。

一瓶可乐 2 元, 30 元可买到 $30 \div 2 = 15$ 瓶可乐;

喝完 15 瓶可乐, 就会有 15 个空瓶;

2 个空瓶可以再换 1 瓶可乐 (包括 1 份可乐以及 1 个空瓶);

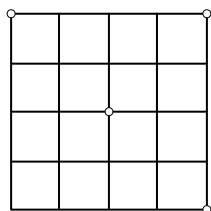
则 1 个空瓶就能喝到 1 份的可乐;

15 个空瓶能喝到 15 份的可乐;

最多可以喝到 $15 + 15 = 30$ 瓶可乐。

【第 14 题】

4×4 的方格中应有 30 个正方形，如图已去掉了 4 个点，最少再去掉 _____ 个点，才能使图中恰好只剩一个正方形。



【分析与解】

操作性问题。

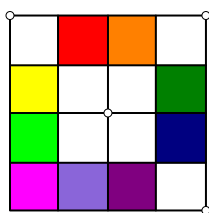


图1

一方面，如图1所示，要去掉剩下的9个1×1的正方形中的8个，至少要去掉4个点；

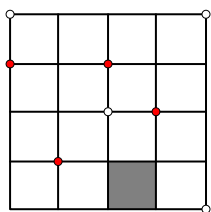


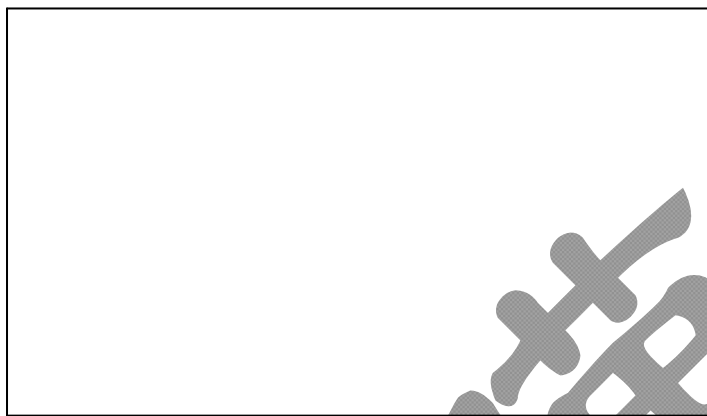
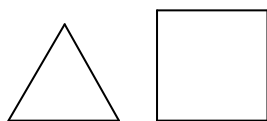
图2

另一方面，如图2所示，再去掉4个点，才能使图中恰好只剩一个正方形；

最少再去掉4个点，才能使图中恰好只剩一个正方形。

【第 15 题】

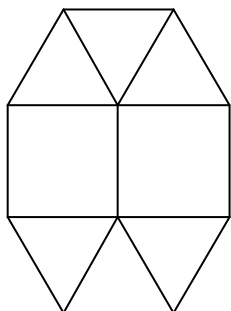
有 6 个边长为 2 厘米的等边三角形，2 个边长为 2 厘米的正方形，请你选取其中的一些或全部，拼出一个八边形。在方框中画出多边形的拼法。



【分析与解】

图形剪拼。

答案如图所示。



苏昊