

11 届走美小学三年级试卷 (C 卷)

一、填空题 I (每题8分, 共40分)

【第1题】

计算: $26 + 27 + 29 + 31 + 32 + 33 + 35 =$ _____。

【分析与解】

计算。

$$\begin{aligned} 26 + 27 + 29 + 31 + 32 + 33 + 35 &= (30 - 4) + (30 - 3) + (30 - 1) + (30 + 1) + (30 + 2) + (30 + 3) + (30 + 5) \\ &= 30 \times 7 + (1 + 2 + 3 + 5 - 4 - 3 - 1) = 210 + 3 = 213 \end{aligned}$$

【第2题】

小火、小炎、小焱喜欢藏书, 三人共有图书1248册, 小火比小炎多64册, 小炎比小焱少32册。小火藏书 _____ 册。

【分析与解】

和差问题。

$$\text{小火} + \text{小炎} + \text{小焱} = 1248;$$

$$\text{小火} - \text{小炎} = 64;$$

$$\text{小焱} - \text{小炎} = 32;$$

$$\text{小炎藏书} (1248 - 64 - 32) \div 3 = 384 \text{ 册};$$

$$\text{小火藏书} 384 + 64 = 448 \text{ 册}。$$

【第3题】

虎子每天登山, 上山时每分钟走20米, 45分钟到达山顶。下山时每分钟多走30米, _____ 分钟可以回到山下。

【分析与解】

行程问题。

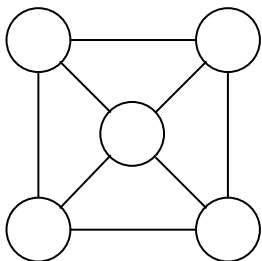
$$\text{山顶和山脚相距} 20 \times 45 = 900 \text{ 米};$$

$$\text{下山的速度为} 20 + 30 = 50 \text{ 米/分};$$

$$\text{虎子} 900 \div 50 = 18 \text{ 分钟可以回到山下}。$$

【第4题】

将2、4、6、8、10这5个数填入图中的圆圈中，使每条对角线上的三个数之和相等且等于正方形四个顶点上的数之和。



【分析与解】

数阵图。

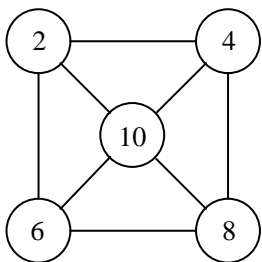
将两条对角线上的数以及正方形四个顶点上的数相加，相当于每个圆圈内的数计算了2次；

所以 $\text{和} = (2 + 4 + 6 + 8 + 10) \times 2 \div 3 = 20$ ；

中间圆圈内的数为 $(2 + 4 + 6 + 8 + 10) - 20 = 10$ ；

且2和8在同一对角线上，4和6在同一对角线上；

答案如图所示。



【第5题】

一个两位数十位数字为3，中间插入一个数字变成三位数，这个三位数恰好是原来两位数的9倍。新的三位数是_____。

【分析与解】

数字问题。

个位数字没有变，而一个数 $\times 9$ 得到的乘积与原数个位数字相同的只有0和5；

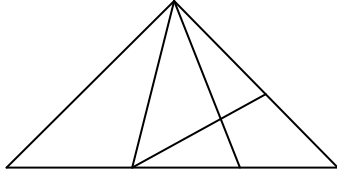
而 $30 \times 9 = 270$ （百位数字不是3，舍去）， $35 \times 9 = 315$ ；

即新的三位数是315。

二、填空题Ⅱ（每题10分，共50分）

【第6题】

数一数，图中有_____个三角形。



【分析与解】

图形计数。

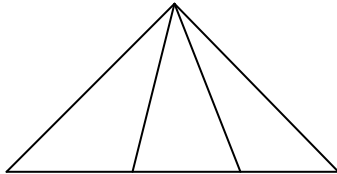


图1

如图1所示，一共有 $3+2+1=6$ 个三角形；

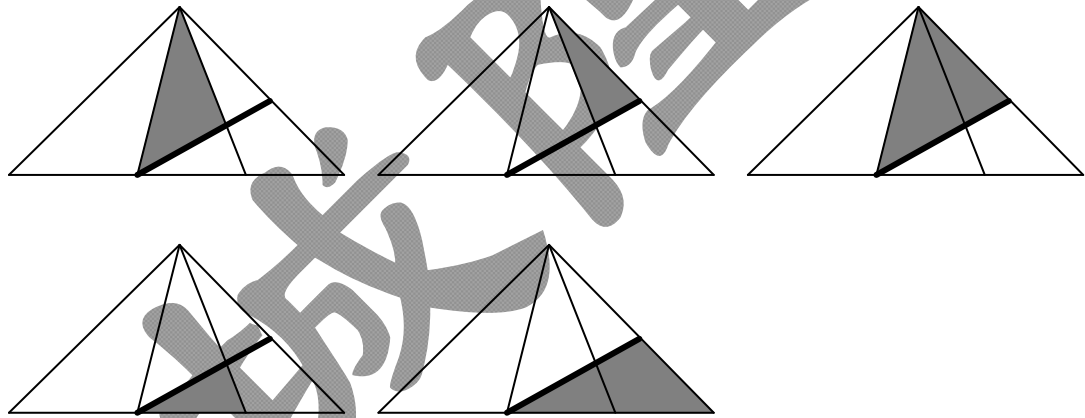


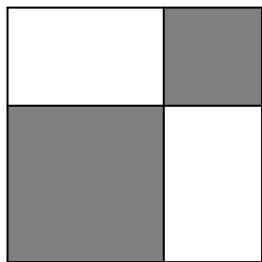
图2

如图2所示，和粗线有关的三角形有5个；

故图中有 $6+5=11$ 个三角形。

【第7题】

如图是个大正方形，里面两个阴影部分是小正方形，已知两个小正方形的周长和是36厘米，一个白色长方形的周长是_____厘米。



【分析与解】

巧求周长。

(方法一)

设左下角的小正方形的边长为 a ，右上角的小正方形的边长为 b ；

$$a \times 4 + b \times 4 = 36;$$

$$(a + b) \times 4 = 36;$$

$$a + b = 9;$$

a 和 b 也分别是白色长方形的长和宽；

一个白色长方形的周长是 $9 \times 2 = 18$ 厘米。

(方法二)

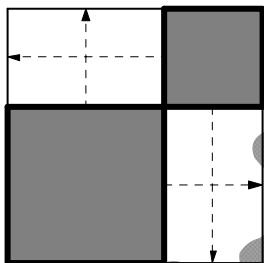


图1

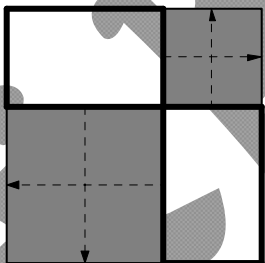


图2

如图1所示，通过平移，可得“两个阴影部分小正方形的周长和=整个大正方形的周长”；

如图2所示，通过平移，可得“两个白色长方形的周长和=整个大正方形的周长”；

故“两个阴影部分小正方形的周长和=两个白色长方形的周长和”；

而两个小正方形的周长和是36厘米；

一个白色长方形的周长是 $36 \div 2 = 18$ 厘米。

【第8题】

老师对徐俊说：“两年前我的年龄是你年龄的3倍。”徐俊对老师说：“8年后你的年龄是我的2倍。”徐俊今年_____岁。

【分析与解】

年龄问题。

（方法一）

2年前，老师的年龄是徐俊的3倍，年龄差是徐俊的 $3-1=2$ 倍；

8年后，老师的年龄是徐俊的2倍，年龄差是徐俊的 $2-1=1$ 倍；

8年后徐俊的年龄是2年前徐俊的年龄的2倍；

8年后徐俊比2年前徐俊大 $2+8=10$ 岁；

2年前徐俊的年龄是 $10 \div (2-1) = 10$ 岁；

徐俊今年 $10+2=12$ 岁。

（方法二）

如果从2年前到8年后，老师再多长 $(2+8) \times 2 = 20$ 岁，则8年后老师的年龄仍然是徐俊的3倍；

8年后徐俊的年龄是 $20 \div (3-2) = 20$ 岁；

徐俊今年 $20-8=12$ 岁。

【第9题】

十一届“走美”参加决赛的三年级学生排成正方形方阵，剩余15人，至少再增加18人才能组成一个更大的正方形方阵，三年级有_____人参加十一届“走美”决赛。

【分析与解】

方阵问题。

在原来正方形方阵的基础上，增加一行一列需要 $15+18=33$ 人；

则原来正方形方阵每边有 $(33-1) \div 2 = 16$ 人；

三年级有 $16 \times 16 + 15 = 271$ 人参加十一届“走美”决赛。

【第 10 题】

四个不同的自然数，有一个是1，任意两个的和是2的倍数，任意三个的和是3的倍数，这四个数的和又恰是4的倍数。这4个数的和最小等于_____。

【分析与解】

数论。

设这4个数分别是1、 a 、 b 、 c ；

因为 $1+a$ 的和是2的倍数；所以 $a \div 2$ 余1；

同理 $b \div 2$ 余1， $c \div 2$ 余1；

因为 $1+b+c$ 是3的倍数， $a+b+c$ 也是3的倍数；所以1与 a 模3同余，即 $a \div 3$ 余1；

同理， $b \div 3$ 余1， $c \div 3$ 余1；

一个数 $\div 2$ 余1， $\div 3$ 余1；则这个数 $\div 6$ 余1；

满足 $\div 6$ 余1最小的四个自然数是1、7、13、19；

$1+7+13+19=40$ ，四个数的和是4的倍数；

故这4个数的和最小等于40。

三、填空题III（每题12分，共60分）

【第 11 题】

一个箱子装着苹果、一个箱子装着梨、一个箱子装着苹果和梨。但粗心的人把三个标签全贴错了。现在要求只能从一个箱子中取出一只水果（看不到箱子里面的水果），就能把标签全部改正。应从贴着_____标签的箱子中取水果。

【分析与解】

逻辑推理。

如果从“标签为苹果”的箱子中取出的是梨，则“标签为苹果”的箱子可能装着梨也可能装着苹果和梨；

如果从“标签为梨”的箱子中取出的是苹果，则“标签为梨”的箱子可能装着苹果也可能装着苹果和梨；

故从“标签为苹果”或“标签为梨”的箱子中取出一只水果，无法判断三个箱子正确的标签。

如果从“标签为苹果和梨”的箱子中取出的是梨，则“标签为苹果和梨”的箱子实际装着梨；

“标签为苹果”的箱子实际装着是苹果和梨，“标签为梨”的箱子实际装着苹果；

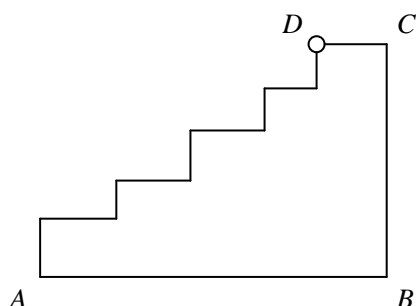
如果从“标签为苹果和梨”的箱子中取出的是苹果，则“标签为苹果和梨”的箱子实际装着苹果；

“标签为梨”的箱子实际装着是苹果和梨，“标签为苹果”的箱子实际装着梨；

故应从贴着苹果和梨标签的箱子中取水果。

【第 12 题】

AB 长 200 米, BC 长 140 米, CD 长 20 米。老鼠从 A 以每分钟 60 米的速度沿阶梯状路线向洞穴 D 逃跑, 猫从 A 以每分钟 80 米的速度沿 B 、 C 、 D 方向堵截老鼠。猫能否捉住老鼠? _____ (填能或不能)。



【分析与解】

巧求周长, 行程问题。

老鼠: \rightarrow 向右 $200 - 20 = 180$ 米, \uparrow 向上 140 米, 总路程为 $180 + 140 = 320$ 米;

到洞穴 D 时间为 $320 \div 60 > 5$ 米/秒;

猫: \rightarrow 向右 200 米, \uparrow 向上 140 米, \leftarrow 向左 20 米, 总路程为 $200 + 140 + 20 = 360$ 米;

到洞穴 D 时间为 $360 \div 80 < 5$ 米/秒;

故猫的速度比老鼠快, 即猫先到洞穴 D ;

故猫能捉住老鼠。

【第 13 题】

从一串数 1、4、7、10、13、…… 中, 选出连续排列的七个, 它们的和是 11 的倍数, 选出的七个数中最小的至少是 _____。

【分析与解】

等差数列。

连续七个数是公差为 3 的等差数列;

七个数的和 = 中间项 $\times 7$;

因为这七个的和是 11 的倍数;

所以中间项是 11 倍数;

而这串数均为 3 的倍数 + 1;

既满足是 “11 倍数”, 又满足是 “3 的倍数 + 1” 的数最小是 22;

即中间项至少是 22;

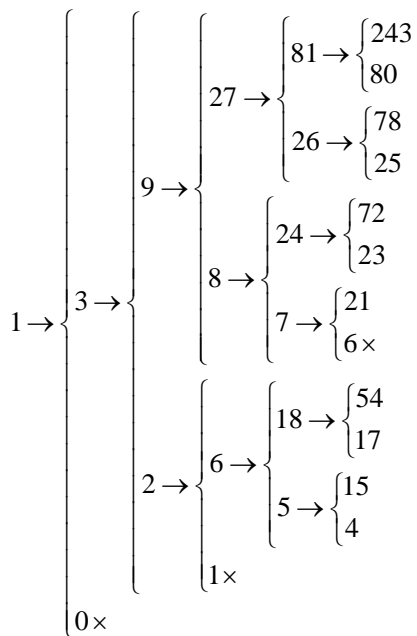
选出的七个数中最小的至少是 $22 - (4 - 1) \times 3 = 13$ 。

【第 14 题】

对自然数按如下操作：是 3 的倍数则除以 3，不是 3 的倍数则加 1，直至出现 1 才停止。如果这样的操作进行了 5 次恰停止。开始的数有 _____ 个。

【分析与解】

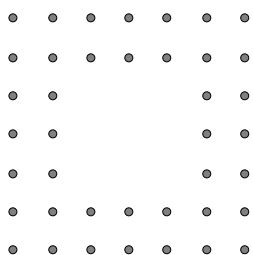
还原问题。



如图所示，开始的数有 11 个。

【第 15 题】

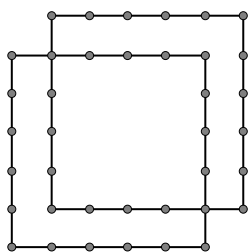
如图：40 个点组成一个两层的中空方阵。请去掉两个点，并用直线将其余的点连成两个大小相同的正方形。



【分析与解】

操作性问题。

答案如图所示。



苏昊