

第七届“聪明小机灵”小学数学邀请赛(复赛)试题

三年级解答

(1) 如果 $a※b$ 表示 $a\times b+a-b$, 例如 $4※3=4\times 3+4-3=13$, 那么 $13※8=$ _____。

解: $13※8=13\times 8+13-8=109$

(2) 用0~9十个数字填写下面的竖式, 已经用了三个数字, 剩下的七个数字, 每个只能用一次, 要使算式成立, 减数是_____。

$$\begin{array}{r} \square\square 0 \square \\ - \quad \square\square\square \\ \hline 4 \square 6 \end{array}$$

解: $1305-879=426$, 减数是879。

(3) 一个长方形队列, 如果增加一横行和一竖行, 就要增加13人。这个长方形队列原来最少有人。

解: 长方形队列, 如果增加一横行和一竖行, 要增加13人。

$$13=1+12=2+11=3+10=4+9=5+8=6+7$$

1+12: 横行12人, 竖行2人。原队列有 $12\times 2-13=11$ (人)

2+11: 横行11人, 竖行3人。原队列有 $11\times 3-13=20$ (人)

3+10: 横行10人, 竖行4人。原队列有 $10\times 4-13=27$ (人)

4+9: 横行9人, 竖行5人。原队列有 $9\times 5-13=32$ (人)

5+8: 横行8人, 竖行6人。原队列有 $8\times 6-13=35$ (人)

6+7: 横行7人, 竖行7人。原队列有 $7\times 7-13=36$ (人)

这个长方形队列原来最少有11人。

(4) 桌上有8张扑克牌, 点数分别是2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10。甲、乙、丙三人各取两张牌。两张牌的点数和分别是: 甲是9, 乙是15, 丙是17。甲取出的两张牌点数是_____。

解: $9=\underline{2+7}=3+6$

$$15=\underline{5+10}=6+9=7+8$$

$$17=\underline{8+9}=7+10$$

甲取出的两张牌点数是2和7或3和6。

(5) 甲校原来比乙校多48人, 为方便就近入学, 甲校有若干人转入乙校, 这时甲校反而比乙校少12人。甲校有_____人转入乙校。

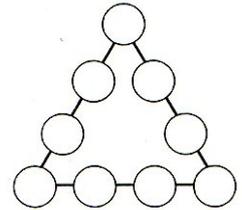
解: $(48+12)\div 2=30$ (人), 甲校有 12 人转入乙校。

(6) 将 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 这 9 个数分别填入右图的 9 个○中, 使三条边上○中的四个数的和都相等。每条边上四个数的和最大是_____。

解: $1+4+7+10+13+16+19+22+25+A+B+C=117+A+B+C$

A, B, C 是顶点的三个数。要使每条边上四个数的和最大, A+B+C 的和要最大, $19+22+25=66$, $(117+66) \div 3=61$ 。

每条边上四个数的和最大是 61。



(7) 如果三本书的价钱等于四本笔记本的价钱, 而买四本书要比三本笔记本多花 5 角 6 分, 那么买一本书和一本笔记本共需_____元。

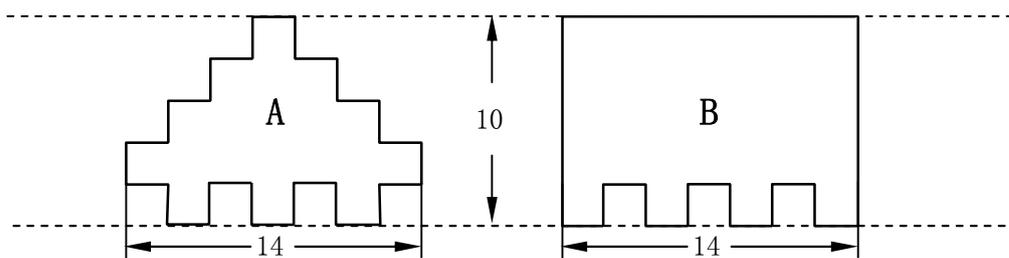
解: 三本书 = 四本笔记本

一本书 + 四本笔记本 - 三本笔记本 = 5 角 6 分

一本书 + 一本笔记本 + 三本笔记本 - 三本笔记本 = 5 角 6 分

一本书 + 一本笔记本 = 5 角 6 分 = 0.56 元。

(8) 下面两张图中, 周长较大的是_____。(在横线上填写表示图名的字母)



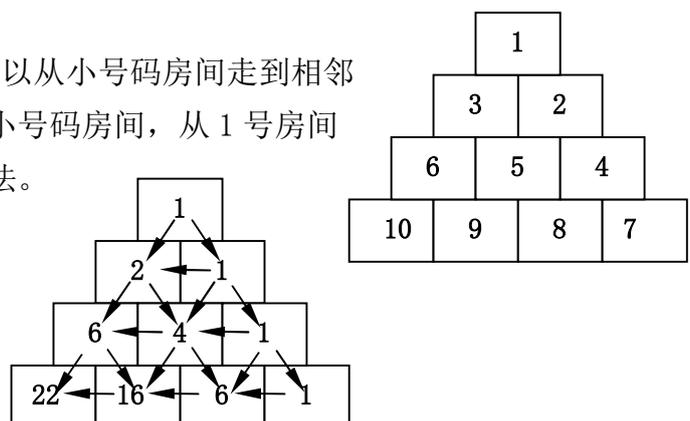
解: $C_A < C_B$, 周长较大的是 B。

(9) 某三位数是 7 的倍数, 且在 400 到 500 之间, 它的百位数字与个位数字的和是 9, 那么这个三位数是_____。

解: 因为这个三位数在 400 到 500 之间, 所以它的百位数字是 4, 个位数字是 5。若 $405 \div 7 = 57 \dots 6$, $405 + (7 - 6) = 406$, 个位变化了, 不行。若再增加 49, 即 $405 + (1 + 49) = 455$, 满足条件。显然这个三位数是 455。

(10) 右图中有 10 个编好号码的房间。你可以从小号码房间走到相邻的大号码房间, 但不能从大号码房间走到小号码房间, 从 1 号房间走到 10 号房间共有_____种不同的走法。

解: 如图所示, 共有 22 种不同的走法。



(11) 有若干根长度相等的火柴棒，把这些火柴棒摆成如右面的图形。照这样摆下去，到第10行为止一共用了_____根火柴棒。

解：到第3行(如右图)为止一共用了：

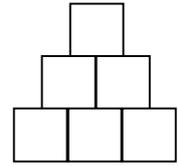
$$1+2+3+3+2+3+4=2+3+3+2+4+4=(2+3+4)\times 2=18(\text{根})$$

此规律是从2开始加到(行数加+1)和的2倍。

所以到第10行为止一共用了：

$$(2+3+\cdots+10+11)\times 2=(2+11)\times 10\div 2\times 2=130(\text{根})$$

到第10行为止一共用了130根火柴棒。



(12) 在一块长5米、宽4米的一块长方形地上铺80块边长为5分米的小正方形地砖。现在把每相邻的两个小正方形的边界用细玻璃条隔开，并在长方形地的边界上用细金属条围上。如果嵌1米长的细玻璃条需3元，围1米长的细金属条需5元，那么共需_____元。(接缝处长度忽略不计)

解：围金属条的长度是： $(5+4)\times 2=18(\text{米})$ ， $5\times 18=90(\text{元})$

长的方向上铺了 $50\div 5=10(\text{块})$ ，宽的方向上铺了 $40\div 5=8(\text{块})$

$$[10\times (8-1)+8\times (10-1)]\times 5\div 10\times 3$$

$$=[70+72]\times 5\div 10\times 3$$

$$=142\times 5\div 10\times 3$$

$$=213(\text{元})$$

$213+90=303(\text{元})$ ，那么共需 303 元。