第八届“聪明小机灵”小学数学邀请赛(复赛)试题

四年级解答

填空：(共 20 题，满分 120 分。第 1～12 题每题 5 分，共 60 分，第 13～16 题每题 6 分，共 24 分，第 17～20 题每题 9 分，共 36 分，)

(1)(1＋2＋3＋…＋2008＋2009＋2008＋…＋3＋2＋1)÷2009＝__________。

解：原式＝[(1＋2008)×2008÷2×2＋2009]÷2009

＝[2009×2008＋2009]÷2009

＝2009×2009÷2009

＝2009。

(2)一叠人民币中有 1 元，2 元，5 元，10 元，20 元，50 元，100 元，共计 940 元，各种币值的张数相同。每种币值的张数各是__________张。

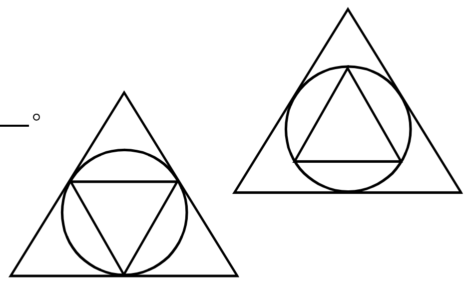
解：940÷(1＋2＋5＋10＋20＋50＋100)＝5(张)。

(3)用数字 2，4，7 组成没有重复数字的三位数，这些三位数的和是__________。

解：(2＋4＋7)×111×2＝2886。

(4)如右图，图中的小三角形是大三角形的_____分之_____。

解：如右图，将图中的小三角形转 60°就可以证明小三角形是大三角形的 1/4。



(5)1/2＋2/4＋1/3＋6/9＋1/4＋9/12＝__________。

解：原式＝1/2＋1/2＋1/3＋2/3＋1/4＋3/4＝(1/2＋1/2)＋(1/3＋2/3)＋(1/4＋3/4)＝1＋1＋1＝3。

(6)某地区有 30 个县城，每个县城都有 3 条公路通向别的县城，这些县城之间共有__________条公路。

解：3×30÷2＝45(条)。

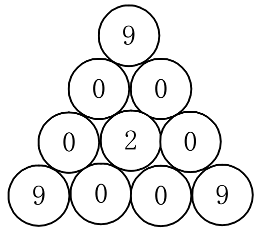
(7)2 角和 5 角的硬币共 30 枚，总钱数是 10.20 元，2 角硬币有__________枚，5 角硬币有__________枚。

解：(102－2×30)÷(5－2)＝42÷3＝14(枚)……5 角

(5×30－102)÷(5－2)＝48÷3＝16(枚)……2 角

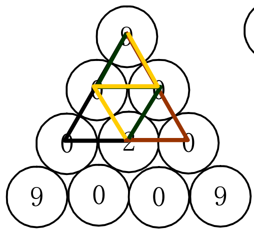
(8)幼儿园老师给若干小朋友们分苹果，每人 5 只就剩下 7 只，每人 7 只就少 9 只，老师给__________个小朋友分苹果，共有__________只苹果。

解：(7＋9)÷(7－5)＝16÷2＝8(个)，5×8＋7＝7×8－9＝47(只)。



(9)从右图中的中心所在的②出发，每一步都移动到所接触的圆上，要经过四个圆而依次得到数字 2，0，0，9，共有__________种不同的方法。

解：从 ② 出发，到三个顶点的数字 9 各有 4 种方法，一共有 4×3＝12(种)方法。



(10)用边长 20 厘米的正方形瓷砖，铺一块长 104 厘米，宽 62 厘米的长方形地，要求相邻两块瓷砖之间间隔为 1 厘米，需要__________块这样的瓷砖。

解：104÷20＝5(块)……4(厘米)＝4 个间隔，62÷20＝3(块)……2(厘米)＝2 个间隔，需要 5×3＝15(块)这样的瓷砖。

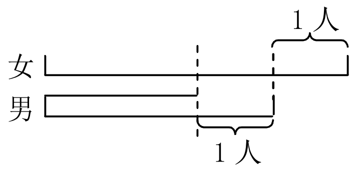
(11)下面这列数中，最大的三位数是__________。

1，8，15，22，29，36，……

解：(999－1)÷7＝142……4，(999－4－1)÷7＝142，这列数中，最大的三位数是 995。

(12)几个小朋友在一起做游戏，选一个小朋友做队长。男孩做队长时，队员中女孩比男孩多一倍；女孩做队长时，队员中男孩和女孩一样多。男孩有__________人，女孩有__________人。

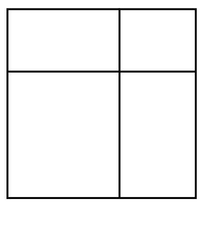
解：由线段图知：① 女孩比男孩多 1 人，② 男孩是女孩的一半多 1 人。可知，女孩的一半是 1＋1＝2(人)，则女孩是 4 人，男孩是 3 人。



(13)N 是一个四位数。如果 N＋25 是 8 的倍数，N 的最小值是__________。

解：1000 是 8 的倍数，25＋7＝32，32 是 8 的倍数，所以 N 的最小值是 1000＋7＝1007。

(14)如右图，四个小长方形拼成了一个正方形。如果四个小长方形的周长之和比正方形的周长多 24 厘米，则正方形面积是__________平方厘米。



解：正方形的周长比四个小长方形的周长之和少 4 条正方形的边长，这 4 条正方形的边长是 24 厘米，则 1 条边长为 24÷4＝6(厘米)，所以正方形面积是 6×6＝36(平方厘米)。

(15) 如果 6*2＝6＋7，5*3＝5＋6＋7，4*5＝4＋5＋6＋7＋8，…，那么 5*5＋6*5＋7*5＋……＋10*5 等于__________。

解：5*5＋6*5＋7*5＋…＋10*5

＝5＋6＋7＋8＋9＋6＋7＋8＋9＋10＋7＋8＋9＋10＋11＋8＋9＋10＋11＋12＋9＋10＋11＋12＋13＋10＋11＋12＋13＋14

＝(5＋14)×1＋(6＋13)×2＋(7＋12)×3＋(8＋11)×4＋(9＋10)×5

＝19×(1＋2＋3＋4＋5)＝285

或＝7×5＋8×5＋9×5＋10×5＋11×5＋12×5＝(7＋8＋9＋10＋11＋12)×5

＝19×3×5＝285。

(16) 甲乙两人分别以每小时 4.5 千米，每小时 5.5 千米的速度，从相距 55 千米的两地同时向对方出发地前进。当两人从面对面相距 13 千米到背对背相距 13 千米，他们走了__________小时。

解：(13＋13)÷(4.5＋5.5)＝2.6(小时)。

(17) 7 个各不相同的正整数排成一排。如果任何三个相邻数的和都大于 15，这 7 个正整数的和最小是__________。

解：任何三个相邻数的和都大于 15，最小为 16。

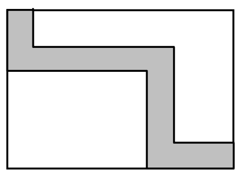
☆□□☆□□☆

三个☆为特殊位置，去掉其中任意一个，则剩下六个数的和最小值为 16×2＝32。

因此我们只要让三个特殊位置的数最小：1，2，3。则这 7 个数的和就最小。此时，这三个数最大一个为 3，则 16×2＋3＝35，所以这 7 个正整数的和最小是 35。下面给出一种排列：

1，7，8，3，5，9，2.

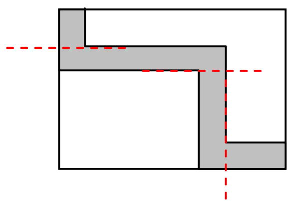
(18) 如右图，一块长方形草地，长 20 米，宽 14 米，中间有一条宽 2 米的通道，如图所示，通道的面积是__________平方米。



解：(20＋14)×2－2×2

＝34×2－4

＝64(m^2)



(19) 小巧打一篇文稿，打完一半后吃晚饭，晚饭后每分钟比晚饭前每分钟多打 28 个字。前后共打字 48 分钟，后 24 分钟比前 24 分钟多打 504 个字。这篇文稿一共__________个字。

解：后 24 分钟里，属于晚饭后的时间是：504÷28＝18(分钟)。

晚饭前的时间是：48－18＝30(分钟)，晚饭前最后 6 分钟打了：504÷2＝252(个)。

所以，总共：252÷6×30×2＝2520(个)。