

第十五届“中环杯”小学生思维能力训练活动
二年级选拔赛

得分：_____

1、 计算： $30 - 29 - 28 + 27 + 26 - 25 - 24 + 23 + 22 - 21 - 20 + 19 =$

答案：0

考点：巧算（分组法）

解析：按符号“+ - - +”四个为一组进行分组，每组结果为0，所以最后结果为0。

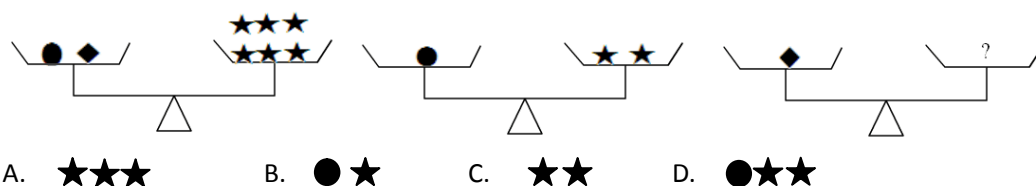
2、 两个奥特曼一起打怪兽，怪兽可以承受100次攻击。其中一个奥特曼每分钟可以攻击12次，另一个每分钟可以攻击8次。如果两个奥特曼一起开始攻击，那么_____分钟后可以将怪兽打倒。

答案：5

考点：加减乘除应用

解析：两个奥特曼一起，每分钟可攻击 $12 + 8 = 20$ （次）。那么，一共需要攻击 $100 \div 20 = 5$ （分钟）

3、 观察前两个天平，第3个天平的“？”处应放上_____，才能使得天平平衡。



答案：D

考点：等量代换

解析：1圆=2五角星，所以1菱形=6-2=4五角星，答案中的D相当于4个五角星。

4、 小胖、小丁丁、小亚、小巧四个家庭共8个家长和4个小朋友，他们结伴去游乐场玩。游乐场门票的收费标准是：成人票每人100元；儿童票每人50元；10人及以上可以买团体票，每人70。他们最少要花_____元购买门票。

答案：800

考点：付钱策略

解析：若家长全买成人票，小朋友全买儿童票，则需： $100 \times 8 + 50 \times 4 = 1000$ （元）；若所有人全买团体票，则需 $70 \times (8 + 4) = 840$ （元），此时相当于成人每位少付了30元，儿童每位多付了20元。要使花的钱最少，则成人尽可能买团体票，儿童尽可能买儿童票。又团体票最少需要10人，所以最佳方案为：10人（8个成人+2个儿童）买团体票，剩余2名儿童买儿童票，需要 $70 \times (8 + 2)$

$$+ 50 \times 2 = 800 \text{ (元)}$$

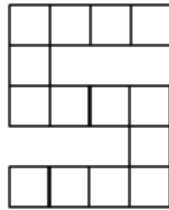
5、到了冰雪宫殿开放的日子，小朋友们相约一同前往避暑。冰雪宫殿前有个阶梯，爱丽丝走 20 级台阶用了 120 秒。用同样的速度走台阶，爱丽丝共走了 180 秒，正好走完所有阶梯。到达冰雪宫殿的台阶一共有_____级。

答案：30 级

考点：乘除法应用

解析：20 级台阶用了 120 秒，说明每级台阶需要 $120 \div 20 = 6$ (秒)；那么，180 秒可以走： $180 \div 6 = 30$ (级) 台阶

6、右图中的每个小正方形边长为 5 厘米，那么这个图形的周长是_____厘米。



答案：150

考点：周长问题

解析：周长共有 30 段小正方形的边长组成，所以周长为： $30 \times 5 = 150$ (厘米)

7、一个绳上串有绿、红、黄珠子共 85 个，按“三绿四红一黄，三绿四红一黄，……”排列。那么共有_____红珠子。

答案：42

考点：周期问题

解析：每组 8 个， $85 \div 8 = 10$ (组) 5 (个)。每组有 4 个红色的，余下的 5 个里有 2 个红色的，所以一共有 $4 \times 10 + 2 = 42$ (个) 红珠子

8、将由 0、1、2、2 四张数字卡组成的所有三位数，从大到小排列，第 2 个数是_____，第 4 个数减去第 8 个数的差是_____。

答案：220；90

考点：枚举法组数

解析：组成的三位数从大到小为：221、220、212、210、202、201、122、120、102。第 2 个是 220；第 4 个是 210；第 8 个是 120；第 4 个减去第 8 个数的差是： $210 - 120 = 90$

9、甲和乙同时锯一些木头，每根木头的长度和细度都一样。甲要把每根木头锯成 3 段，乙要把每根木头锯成 2 段。经过一段相同的时间，甲身边有 24 段木头，而乙有 28 段木头。那么，_____ (填“甲”或“乙”) 锯一次木头所用的时间短。

答案：甲

考点：锯木头+归一问题

解析：甲： $24 \div 3 = 8$ （根），每根锯 $3 - 1 = 2$ （次），一共锯了： $8 \times 2 = 16$ （次）；
乙： $28 \div 2 = 14$ （根），每根锯了 $2 - 1 = 1$ （次），一共锯了： $14 \times 1 = 14$ （次）。
甲锯 16 次和乙锯 14 次所用时间一样，说明甲锯的快

10、如图，其中线段共有_____条。

答案：56

考点：数图形

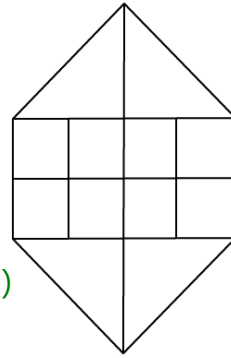
解析：分方向数。

横： $3 \times (4 + 3 + 2 + 1) = 30$ （条）

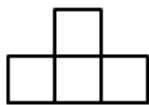
竖： $4 \times (2 + 1) + (4 + 3 + 2 + 1) = 22$ （条）

斜：4 条

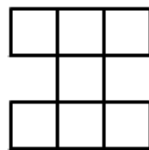
总： $30 + 22 + 4 = 56$ （条）



11 小胖用一些相同的正体积木搭成了一个模型，然后从不同的方向进行观察，看到的情况如右图，那么小胖一共用了_____正体积木。



从前方观察



从上方观察



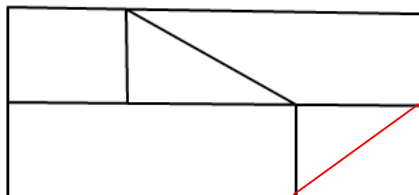
从右方观察

答案：8 个

考点：立体图形三视图

解析：

12. 右边的图形_____（填“能”或“不能”）一笔不重复得画出。如不能，请在图上添一条线，使它成为一笔画图形（如果能，则不必再填线）



答案：不能一笔化成。添线如上图红色部分（方法不唯一）。

考点：一笔画问题

解析：有 2 个奇点或 0 个奇点的图形才能一笔画成。该图中有 4 个奇点，所以不能一笔画成。

13.请移动 1 根火柴棒，使有图的等式成立。请将移动后的算式写在横线上：_____。
(注意：算式中的“Z 表示 2”)

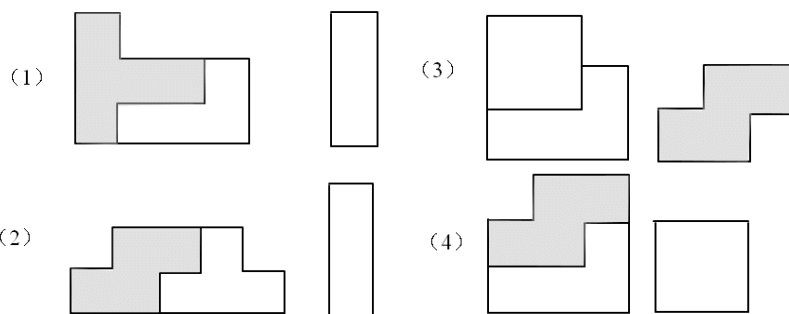
$$\boxed{3} = 1 + 1 - Z + 7$$

答案：3=11+1-2-7

考点：火柴棒问题

解析：优先考虑结果不变，只能移动一根火柴棒，先从等号的右边入手，尽可能的让算式的结果变成 3.所以就得出 3=11+1-2-7。

14.如图是有六块不同的积木拼成的四组图形，六块积木代表六个不同的一位数字，三块积木拼成一个图形代表一个三位数，523、426、376 分别对应着下图中的前三幅图（注意：未必是顺次对应，即 523 不一定对应第一幅图），那么第四幅图代表数字为_____。

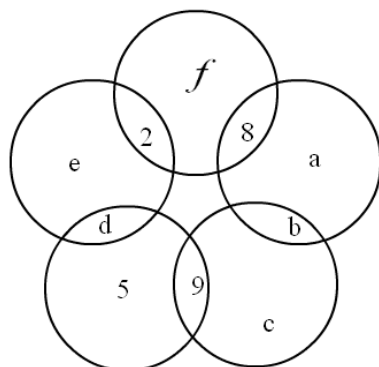


答案：325

考点：趣题

解析：给的三个数为 523、426、376.十位上有两个相同的 2，个位上有两个相同的 6，分别从前三幅图中找到，竖着的“一”字形积木代表的数字是 6；横着的“L”型代表的数字是 2.即可判断出第一幅图形表示的是 426，第二副图形代表的是 376，第三幅图形代表的是 523.所以第四副图形代表的是 325.

15.图中的每个字母表示一个数，并且每个圆圈中三个数相加的和都等于 21，所有数相加的和等于 69。那么 b=_____。



答案：10

考点：等量代换

解析：每个圆圈中三个数相加的和都等于 21，5 个圆圈的和为 $21 \times 5 = 105$ 。而 105 中有五个数是重复数了（2、8、9、b、d），用 105 去掉重复数的五个数就是所有数加一遍的总和。 $105 - (2 + 8 + 9 + b + d) = 69$ ， $b + d = 17$ 。又由 $d + 5 + 9 = 21$ 得 $d = 7$ ，那么 b 就等于 $17 - 7 = 10$ 。

16. 有一种靶子，上面有 1 环、3 环、5 环、7 环和 9 环表示射中的环数。

甲说：“我打了 5 枪，每枪都中靶，共中了 35 环。”

乙说：“我打了 6 枪，每枪都中靶，共中了 36 环。”

丙说：“我打了 3 枪，每枪都中靶，共中了 24 环。”

丁说：“我打了 4 枪，只有 1 枪没中靶，共中了 21 环。”

已知他们四人中，只有一人说了假话。那么说假话的_____（填甲、乙、丙、丁）

答案：丙说假话。

考点：单双数的性质。

解析：单双数加减性质是——单数个单数和为单、双数个单数和为双。

甲说：“我打了 5 枪，每枪都中靶，共中了 35 环。”即为 $9 + 9 + 9 + 1 + 7 = 35$ 。正确

乙说：“我打了 6 枪，每枪都中靶，共中了 36 环。”即为 $9 + 9 + 9 + 1 + 1 + 7 = 36$ 。正确。

丙说：“我打了 3 枪，每枪都中靶，共中了 24 环。”三个单数的和为单数，结果是 24 为双数。

丁说：“我打了 4 枪，只有 1 枪没中靶，共中了 21 环。”即为 $7 + 7 + 7 + 0 = 21$ 。正确

17. 下图中，我们称粗实线围城的 2×3 的长方形为一个“宫”。请在途中所有空格里，分别填入 1-6 中的某个数字，使得每行、每列和每个“宫”内，数字 1-6 都不重复出现。其中某两个空格之间的数表示该相邻两格内数字的和或者乘积。

		12		
3				10
	11		24	2
			15	
8	5			8
9		4		

答案：如下图

考点：数独

6	2	4	3	1	5
1	3	5	4	6	2
3	5	6	2	4	1
2	4	1	5	3	6
4	1	2	6	5	3
5	6	3	1	2	4