

2016年“数学花园探秘”科普活动

四年级组初试试卷 A

(测评时间：2015年12月19日 10:30—11:30)

一. 填空题 I (每小题 8 分, 共 32 分)

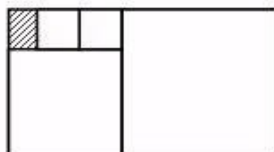
1. 算式 $(11 \times 24 - 23 \times 9) \div 3 + 3$ 的计算结果是_____.

答案：22

2. 杨树、柳树、槐树、桦树和梧桐树各一棵树种成一排，相邻两棵树之间的距离都是 1 米。杨树与柳树、槐树之间的距离相等，桦树与杨树、槐树之间的距离相等，那么梧桐树与桦树之间的距离是_____米。

答案：2

3. 如图，在一个长、宽分别为 19 厘米和 11 厘米的大长方形内放了四个正方形，那么没有被正方形覆盖的小长方形（图中阴影部分）的面积是_____平方厘米。



答案：6

4. 有一棵神奇的树上长了 123 个果子，第一天会有 1 个果子从树上掉落，从第二天起，每天掉落的果子数量比前一天多 1 个。但如果某天树上的果子数量少于这一天本应该掉落的数量时，那么这一天它又重新从掉落 1 个果子开始，按原规律进行新一轮。如此继续，那么第_____天树上的果子会都掉光。

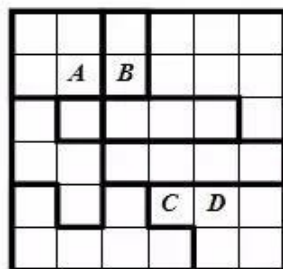
答案：17

8. 100 只老虎和 100 只狐狸分为 100 组，每组 2 只动物。老虎总说真话，狐狸总说假话。当问及“组内另一只动物是狐狸吗？”，结果这 200 只动物中恰有 128 只回答“是”，其它的都回答“不是”。那么同组 2 只动物都是狐狸的共有_____组。

答案：18

三. 填空题 III (每小题 12 分, 共 48 分)

9. 如图， 6×6 的表格被粗线分成了 9 块，若某块中恰有 N 个格子，则该块所填数字恰好为 $1 \sim N$ ；且任意相邻两个格子（有公共点的两个小正方形称为相邻格子）所填数字不同。那么四位数 $ABCD$ 是_____。

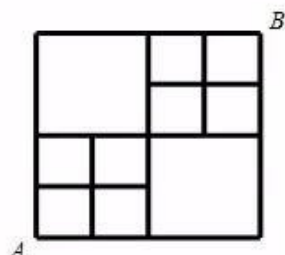


答案：4252

10. 有一种新型的解题机器人，它会做题，但是有智商余额的限制。每次做题都会用它的智商余额减去这个题的分值，消耗掉与分值相同的智商余额。当它做对一道题的时候，它的智商余额就会增加 1，当它的智商余额小于正在做的题的分值时，将解题失败。那么如果小鹏用一台初始智商上限为 25 的解题机器人，做一套分值分别为 $1 \sim 10$ 的题，最多能得到_____分。

答案：31

11. 如图，甲、乙两人从 A 沿最短路线走到 B ，两人所走路线不出现交叉（除 A 、 B 两点外没有其他公共点）的走法共有_____种。



答案：38

12. 请参考《2016 年“数学花园探秘”科普活动初赛试题评选方法》作答。

