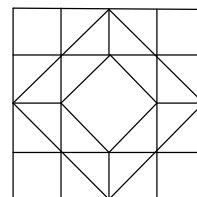


第十届小学“希望杯”全国数学邀请赛

四年级 第2试模拟题 (三)

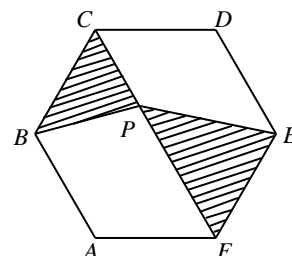
一、填空题 (每小题 5 分, 共 60 分)

1. $(1+2+3+\cdots+2011+2012+2011+\cdots+3+2+1) \div 2012 =$ _____.
2. 规定 $1*2=1+2=3$, $5*4=5+6+7+8=26$, 如果 $a*15=165$, 那么 $a =$ _____.
3. 将一个两位数的数字相乘, 称为一次“操作”. 如果积仍是二个两位数, 重复以上操作, 直到得到一个一位数. 例如: $29 \rightarrow 2 \times 9 = 18 \rightarrow 1 \times 8 = 8$ (停止) 共经历两次操作. 一个两位数经过3次如上操作, 最终得到一位数. 这个两位数最小是_____.
4. 一筐苹果分成小盒包装, 每盒装3只, 剩2只; 每盒装5只, 剩3只. 每盒装6只, 剩只.
5. 老师问学生: “昨天你们有几个人复习数学了?”
张: “没有人.”
李: “一个人.”
王: “二个人.”
赵: “三个人.”
刘: “四个人.”
老师知道, 他们昨天下午有人复习, 也有人没复习, 复习了的人说的都是真话, 没复习的人说的都是假话, 那么, 昨天这5个人中复习数学的有_____个人.
6. 下图中共有_____个正方形.



7. 两个自然数的和是15，要使两个整数的乘积最大，最大是_____.

8. 如图，六边形 $ABCDEF$ 为正六边形， P 为对角线 CF 上一点，若 PBC 、 PEF 的面积为3与4，则正六边形 $ABCDEF$ 的面积是_____.

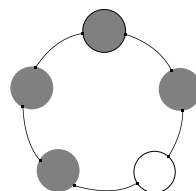


9. 甲班51人，乙班49人，某次考试两个班全体同学的平均成绩是81分，乙班的平均成绩要比甲班平均成绩高7分，那么乙班的平均成绩是_____分.

10. 早晨，小张骑车从甲地出发去乙地. 下午1点，小王开车也从甲地出发，前往乙地. 下午2点时两人之间的距离是15千米. 下午3点时，两人之间的距离还是15千米. 下午4点时小王到达乙地，晚上7点小张到达乙地. 小张是早晨_____点出发.

11. 某班43名同学围成一圈.由班长起从1开始连续报数，谁报到100，谁就表演一个节目；然后再由这个同学起从1开始连续报数，结果第一个表演节目的是小明，第二个演节目的是小强.那么小明和小强之间有_____名同学.

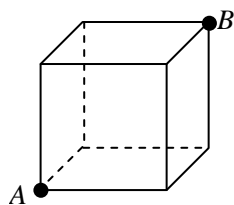
12. 如图，先将4黑1白共5个棋子放在一个圆圈上，然后在同色的两子之间放入一个白子，在异色的两子之间放入一个黑子，再将原来的5个棋子拿掉.如此不断操作下去，圆圈上的5个棋子中最多有_____个白子.



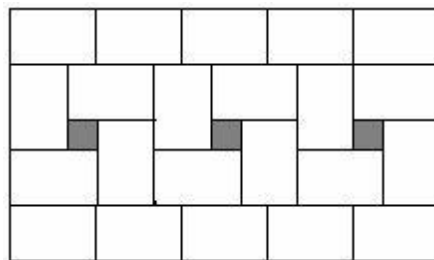
二、解答题（本大题共 4 小题，每小题 15 分，共 60 分）要求：写出推算过程.

13. 如果 a ， b 均为质数，且 $3a+7b=41$ ，则 a 与 b 的和是多少？

14. 如图，从正方体的顶点 A 沿正方体的棱到顶点 B ，每个顶点恰好经过一次，一共有多少种不同的走法？



15. 同样大小的长方形小纸片摆成如图的图形. 已知小纸片的宽是12厘米, 则阴影部分的总面积是多少?



16. 甲、乙二人分别从山顶和山脚同时出发, 沿同一山道行进. 两人的上山速度都是 20 米/分, 下山的速度都是 30 米/分. 甲到达山脚立即返回, 乙到达山顶休息 30 分钟后返回, 两人在距山顶 480 米处再次相遇. 请问山道长多少米?