

第十届小学“希望杯”全国数学邀请赛模拟考试

六年级

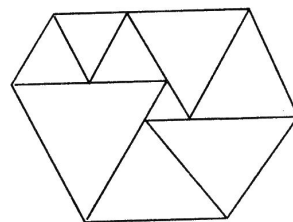
第 2 试

____年____月____日 晚上____至____ 得分____

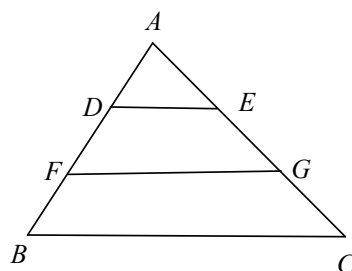
一、 填空题（每小题 5 分，共 60 分）

1. 六个分数 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \frac{1}{11}, \frac{1}{13}$ 的和在自然数____和____之间.
2. 五位老人的年龄互不相同,其中年龄最大的比年龄最小的大 6 岁,已知他们的平均年龄为 85 岁,其中年龄最大的一位老人的年龄是____岁.
3. 有若干个突击队参加某工地会战,已知每个突击队人数相同,而且每个队的女队员的人数是该队的男队员的 $\frac{7}{18}$,以后上级从第一突击队调走了该队的一半队员,而且全是男队员,于是工地上的全体女队员的人数是剩下的全体男队员的 $\frac{8}{17}$,开始共有____支突击队参加会战.
4. 甲、乙两种商品,成本共 2200 元,甲商品按 20% 的利润定价,乙商品按 15% 的利润定价.后来都按定价的 90% 打折出售,结果仍获利 131 元. 甲种商品的成本是____元.
5. 一个自然数恰好有 18 个约数,那么它最多有____个约数的个位是 3.
6. $1234567654321 \times (1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1)$ 是____的平方.

7. 右图是由 9 个等边三角形拼成的六边形,已知中间最小的等边三角形的边长是 1,这个六边形的周长是_____.



8. 如图,在 $\triangle ABC$ 中,线段 DE, FG, BC 互相平行,且 $AD = DF = FB$,则 $S_{\triangle ADE} : S_{\text{四边形}DEGF} : S_{\text{四边形}FGCB} =$ _____.

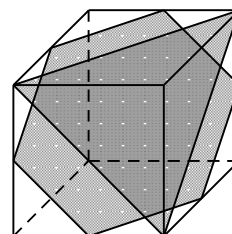


9. 甲种酒精 4 千克,乙种酒精 6 千克,混合成的酒精含纯酒精 62%. 如果甲种酒精和乙种酒精一样多,混合成的酒精含纯酒精 61%. 甲种酒精中含纯酒精的百分比是_____.

10. 父子年龄之和是 60 岁,8 年前父亲的年龄正好是儿子的 3 倍,爸爸今年_____岁.

11. 某工地用 3 种型号的卡车运送土方. 已知甲、乙、丙三种卡车载重量之比为 10:7:6,速度比为 6:8:9,运送土方的路程之比为 15:14:14,三种车的辆数之比为 10:5:7. 工程开始时,乙、丙两种车全部投入运输,但甲种车只有一半投入,直到 10 天后,另一半甲种车才投入工作,一共干了 25 天完成任务. 那么,甲种车完成的工作量与总工作量之比是_____.

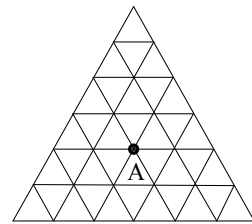
12. 如图,正方体的棱长为 6cm ,连接正方体其中六条棱的中点形成一个正六边形,而连接其中三个顶点形成一个三角形.正方体夹在六边形与三角形之间的立方体图形有个面,它的体积是_____ cm^3 .



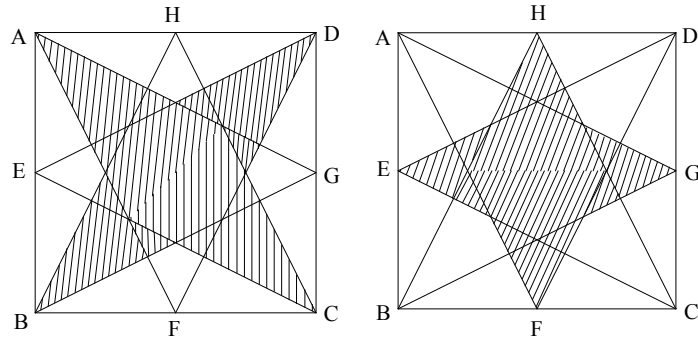
二、 解答题（每小题 15 分，共 60 分）每题都要写出推算过程。

13. 4 头牛 28 天可以吃完 10 公顷牧场上全部牧草,7 头牛 63 天可以吃完 30 公顷牧场上全部牧草,那么 60 头牛多少天可以吃完 40 公顷牧场上全部牧草?(每公顷牧场上原有草量相等,且每公顷牧场上每天生长草量相等)

14. 如右图所示,每个小正三角形边长为 1,小虫每步走过 1,从 A 出发,走 4 步恰好回到 A 的路有多少条?(途中不再回 A)



15. 下图中,四边形 $ABCD$ 都是边长为 1 的正方形, E 、 F 、 G 、 H 分别是 AB 、 BC 、 CD 、 DA 的重点,如果左图中阴影部分与右图中阴影部分的面积之比是最简分数 $\frac{m}{n}$,那么, $m+n$ 的值等于多少?



16. 设 a, b, c 是 $0 \sim 9$ 的数字 (允许相同), 将循环小数 $0.\overline{abc}$ 化成最简分数后, 分子有多少种不同情况. ?