

第十三届“小机灵杯”数学竞赛决赛卷（五年级组）

五年级家长群 316358734

2015年2月1日 8:30~9:30

时间：60分钟

总分：120分

第一部分（每题6分，共30分）

【第1题】

从 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$ 中删去两个加数后使余下的四个加数之和恰好等于1.那么，删去的两个加数分别是 _____ 和 _____。

【第2题】

用四则运算符号及括号，对10、10、4、2这四个数进行四则运算，使所得结果是24。那么，这个四则运算的算式是 _____。

【第3题】

把一个正方体切成27个相同的小正方体。这些小正方体的表面积之和比大正方体的表面积大432平方厘米。那么，大正方体的体积是 _____ 立方厘米。

【第4题】

若 a, b, c, d 是互不相等的正整数， $a \times b \times c \times d = 357$ ，则 $a + b + c + d =$ _____。

【第5题】

从一只装有1升酒精的大瓶中倒出 $\frac{1}{3}$ 升酒精，往瓶中加入等量的水并搅匀，然后再倒出 $\frac{1}{3}$ 升混合液，再加入等量的水并搅匀，最后再倒出 $\frac{1}{3}$ 升混合液，并加入等量的水。这时，瓶内液体中海油酒精 _____ 升。

【第6题】

某学校招收艺术特长生，根据学生入学考试成绩确定了录取分数线，并录取了 $\frac{2}{5}$ 的考生，所有被录取者的平均成绩比录取分数线高15分，没有被录取的考生的平均分比录取分数线低20分。若所有考生的平均分是90分，那么录取分数线是_____分。

【第7题】

两个七进制整数454与5的商的七进制表示为_____。

【第8题】

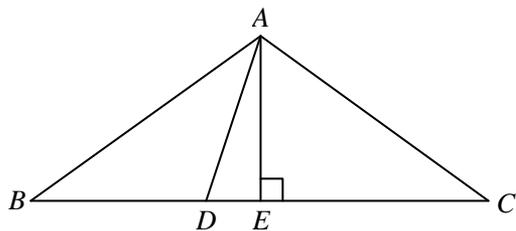
某文艺团队为庆祝元旦排练体操。若让1000名队员排成若干排，总排数大于16，且从第二排起每排比前一排多1人。该队形应排成_____排才能满足要求，此时第一排应排_____名队员。

【第9题】

n 只小球外观相同，其中有一只小球的重量比其他小球轻（其他小球重量相等）。若用一架没有砝码的天平秤作为工具，至少称量5次就可以把那个重量较轻的小球找出来，那么， n 的最大值是_____。

【第10题】

如图，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $AB = AC$ ， $AE \perp BC$ ， $CD = CA$ ， $AD = BD$ ，则 $\angle DAE =$ _____度。



【第11题】

将1~5排成一排组成一个五位数，使得每个数位上的数均不大于它相邻两侧的两个数的平均数（万位与个位上的数除外）。满足要求的五位数分别是_____。

【第12题】

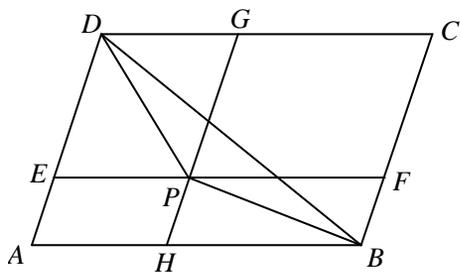
一只自行车轮胎，如果把它安装在前轮，则自行车骑行5000千米后报废；如果把它安装在后轮，则自行车骑行3000千米后报废。若骑行一定路程后再交换前、后轮胎，并且使前、后轮胎同时报废，那么，这辆自行车能骑行_____千米。

【第13题】

在一次元旦晚会上，9位学生共演唱 n 首“三重唱”歌曲。在演唱中任何两人都曾合作过一次，并且仅合作一次。那么 $n =$ _____。

【第14题】

在平行四边形 $ABCD$ 中， $EF \parallel AB$ ， $HG \parallel AD$ 。如果平行四边形 $AHPE$ 的面积是5平方厘米，平行四边形 $PECG$ 的面积是16平方厘米，那么三角形 PBD 的面积是_____平方厘米。



【第15题】

平面上有50条直线，其中20条互相平行，这50条直线最多能将平面分成_____个部分。