

2014年全国希望杯六年级复赛竞赛数学试卷

一、填空题 (每题5分, 共60分)

1. 若 $0.\dot{1}4285\dot{7} + x = 1.5$, 则 $x =$ _____ .

2. 同一款遥控飞机, 网上售价为300元, 比星星玩具店的售价低了20%, 则这款遥控飞机在星星玩具店的售价是 _____ 元.

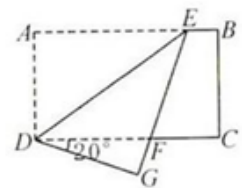
3. 如图所示的老式自行车, 前轮的半径是后轮半径的2倍, 当前轮转10圈时, 后轮转 _____ 圈.



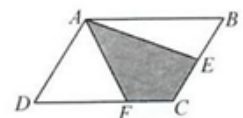
4. 有两组数, 第一组数的平均数是15, 第二组数的平均数是21, 如果这两组数中所有数的平均数是20, 那么, 第一组数的个数与第二组数的个数的比是 _____ .

5. A 、 B 、 C 三个分数, 它们的分子和分母都是自然数, 并且分子的比是3:2:1, 分母的比是2:3:4, 三个分数的和是 $\frac{29}{60}$, 则 $A - B - C =$ _____ .

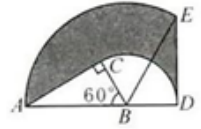
6. 如图, 将长方形 $ABCD$ 沿线段 DE 翻折, 得到六边形 $EBCFGD$, 若 $\angle GDF = 20^\circ$, 则 $\angle AED =$ _____ .



7. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 点 E 是 BC 的中点, $DF = 2FC$, 若阴影部分的面积是10, 则平行四边形 $ABCD$ 的面积是 _____ .

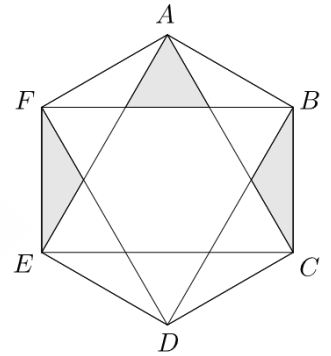


8. 如图，直角 $\triangle ABC$ 的斜边 $AB = 10$ ， $BC = 5$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ，以点 B 为中心，将 $\triangle ABC$ 顺时针旋转 120° ，点 A 、 C 分别到达 E 、 D ，则 AC 边扫过的面积（即图中阴影部分的面积）是 _____ .（ π 取3）



9. 参加体操、武术、钢琴、书法四个兴趣小组的学生中，每人最多可以参加两个兴趣小组，为了保证所选兴趣小组的情况完全相同的学生不少于6人，则参加兴趣小组的学生至少有 _____ 人.

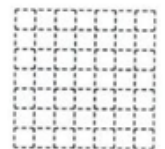
10. 如图，在正六边形 $ABCDEF$ 中，若 $\triangle ACE$ 的面积为18，则三个阴影部分的面积和为 _____ .



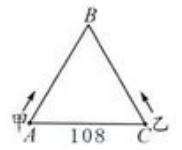
11. 小红在上午将近11点是出家门，这是挂钟的时针和分针重合，当天下午将近5点时，他回到家，这时挂钟的时针和分针方向相反（在一条直线上），则小红共出去了 _____ 小时.
12. 甲、乙二人分别从相距10千米的 A 、 B 两地出发，相向而行. 若同时出发，它们将在距 A 、 B 中点1千米处相遇，若甲晚出发5分钟，则它们将在 A 、 B 中点处相遇，此时甲行了 _____ 分钟.

二、解答题 (每题15分，共60分)

13. 超市购进砂糖桔500千克，每千克进价是4.80元，预计重量损耗为10%，若希望销售这批砂糖桔获利20%，则每千克砂糖桔的零售价应定为多少元？
14. 将边长是7的大正方形分割为边长分别是1，或2，或3的小正方形，其中至少有多少个边长是1的正方形？在图中画出你的分割方法.



15. 如图， $\triangle ABC$ 是边长为108厘米的等边三角形，虫子甲和乙分别从A点和C点同时出发，沿 $\triangle ABC$ 的边爬行，甲顺时针爬行，乙逆时针爬行，速度比是4:5，相遇后，甲在相遇点休息10秒钟，然后继续以原来的速度沿原方向爬行，乙不休息，速度提高20%，仍沿原方向爬行，第二次恰好在BC的中点相遇，求开始时，虫子甲和乙的爬行速度。



16. 根据图中的信息，求满足条件的五位数的个数。

