

人大附中新初一分班考试真题

1.解方程组: $\begin{cases} 999x - 1002y = 2991 \\ 1001x - 997y = 3011 \end{cases}$ $\begin{cases} x = \underline{\hspace{2cm}} \\ y = \underline{\hspace{2cm}} \end{cases}$ 。

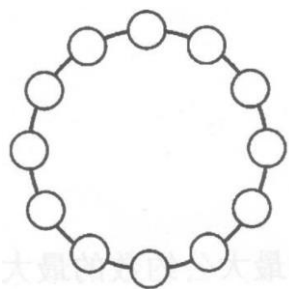
2.在下图的方格中填入合适的数, 使每一行都为完全平方数, 则最后结果为 ()。

$$\begin{array}{r} \square \square \\ \times \square \square \\ \hline \square \square \square \\ \square \square \\ \hline \square \square \square \end{array}$$

3.在下图所示的写有数字 1 的加法算式中, 不同的汉字代表不同的数字, 只有"仁"与"人" 代表的数字相同, 那么"仁华学校"代表的四位数字最小可能是 ()。

$$\begin{array}{r} \text{仁 华 学 校} \\ + \text{更 进 1 步} \\ \hline \text{人 大 附 中 人} \end{array}$$

4.请你从 1~100 中选出 12 个数填入下图的圆圈里, 使得每个数均为与它相邻的两个数的最大公约数或最小公倍数。



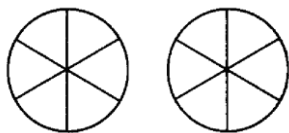
5.找出 5 个互不相同的大于 1 的自然数, 使得其中两个数的积等于其余三个数的积, 两个数的和 (不一定是刚才的两个数) 等于其余三个数的和, 请写出满足条件的式子。

6. $\frac{72}{95}$ 、 $\frac{24}{35}$ 、 $\frac{48}{143}$ 、 $\frac{32}{85}$ 、 $\frac{16}{55}$ 这 5 个分数中有两个可以写成一个分数与其倒数之差的形式（例

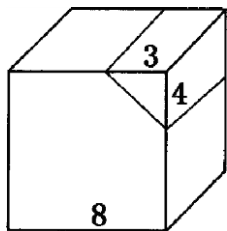
如： $\frac{5}{6} = \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$ ），那么这两个分数为（ ）。

7. 小红、小明二人在讨论年龄，小红说："我比你小，当你像我这么大时，我的年龄是个质数。"小明说："当你长到我这么大时，我的年龄也是个质数。"小红说："我发现现在咱俩的年龄和是个质数的平方。"那么小明今年（ ）岁。（小明今年年龄小于 31 岁，且年龄均为整数岁）

8. 用 A、B、C、D、E、F 六种燃料去染下图的两个调色盘，要求每个调色盘里的六种颜色不能相同，且相邻四种颜色在两个调色盘里不能重复，那么共有（ ）种不同的染色方案（旋转算不同方法）。



9. 在一个棱长为 8 的立方体上切去一个三棱柱（如图），那么表面积减少（ ）。



10. 一次 10 分钟的知识竞赛，小明每分钟能做 15 道题，但做 3 道错一道，而且他做 2 分钟要休息 1 分钟，那么小明这次竞赛做对了（ ）道题。

11. 妈妈买来一箱桔子，若每天比计划多吃一个，则比计划少吃 2 天；若每天比计划少吃一个，则计划的时间过去后，还剩 12 个，那么这一箱桔子共（ ）个？

12.学校组织老师进行智力竞赛，共 20 道题，答对一题得 5 分，不答不给分，答错扣 2 分，已知所有老师的总分为 600 分，且男老师总分为女老师总分的 2 倍多 1 分，答对总题数为答错总题数的 3 倍少 1 题。又知每人恰好有 1 道或 2 道题未答。求男老师的总分为多少？

13.甲、乙二人分别从 A、B 两地同时出发，他们计划在距 A 地 $\frac{3}{5}$ 处相遇，但中途甲休息了 15 秒钟，结果乙比计划多走 36 米才相遇，那么甲速为（ ）米/秒。

参考答案

1. $X=5, Y=2$
2. 784
3. 1234
4. 5, 15, 3, 33, 11, 77, 7, 56, 8, 24, 12, 60;
2, 26, 13, 39, 3, 33, 11, 55, 5, 35, 7, 14;
5, 55, 11, 77, 7, 56, 8, 24, 3, 39, 13, 65.

5.

乘积	和	5个数
$120=2 \times 3 \times 20=5 \times 24$	$2+5+20=3+24$	2、3、5、20、24
$36=2 \times 3 \times 6=4 \times 9$	$2+4+6=3+9$	2、3、4、6、9
$60=3 \times 4 \times 5=6 \times 10$	$3+5+6=4+10$	3、4、5、6、10

6. $\frac{24}{35}, \frac{48}{143}$
7. 16
8. 488160
9. 28
10. 70
11. 60
12. 439
13. 6