



第十届“叶圣陶杯”国际青少年趣味数理科普知识大赛

省级初赛试题（小高组）

总分：100 分

一. 选择题（每题 5 分，共 50 分）

1. 下面是一个猜年龄游戏的程序。



若输入爸爸的年龄，输出的结果是 87，用方程（ ）可以算出爸爸的年龄。

A. $x - 5 \times 3 = 87$

B. $3x - 5 = 87$

C. $3x + 5 = 87$

D. $(x - 5) \times 3 = 87$

2. 若用边长为 2、3、4 的两个三角形，则可拼成下列哪一种四边形？（ ）

A. □形

B. 矩形

C. 梯形

D. 平行四边形

3. 晓枫的身份证号是 XXXXXX200508140127，下面对晓枫的描述正确的是（ ）。

A. 生于 2005 年的男性

B. 生于 2005 年的女性

C. 生于 2008 年的男性

D. 生日是 8 月 1 日

4. 古希腊认为：如果一个数恰好等于它的所有因数（本身除外）相加之和，那么这个数就是“完全数”。例如：6 有四个因数 1、2、3、6，除本身 6 以外，还有 1、2、3 三个因数。 $6 = 1 + 2 + 3$ ，恰好是所有因数之和，所以 6 就是“完全数”。下面的数中是“完全数”的是（ ）。

A. 12

B. 27

C. 28

D. 36

5. 东成杂货店每日进货新鲜面包若干个，一个成本 6 元，售价 10 元，若第一天没卖完，第二天就以半价卖出；第二天没卖完的面包在第三天就报销。若该店在九月一日进货 50 个面包，卖了 30 个，第二天又卖出 16 个，请问这次进货结果是赚或赔多少元？（ ）

A. 赚 80 元

B. 赔 80 元

C. 赚 160 元

D. 不赚不赔

6. 端午节快到了，屈原商店为了增加销售量，于是采用预购的方式希望增加营业额，已知每个粽子售价 45 元。吴刚预购 1 盒，结帐时被商店的店员说：“如果你再多预购 1



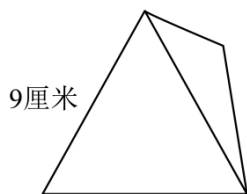
盒，就给你 100 元的折扣。”于是吴刚预购 2 盒粽子，付了 620 元，请问 1 盒内有几颗粽子？（ ）

- A.6 B.8 C.10 D.12

7.将 2 黑 2 白共 4 枚棋子放入袋子中，从中一次摸出 2 枚，若同色，则有奖，若异色，则无奖。在这个游戏中，获奖的可能性（ ）未获奖的可能性。

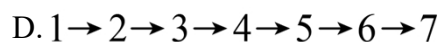
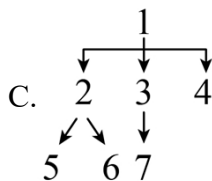
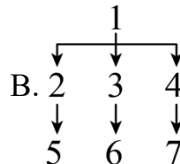
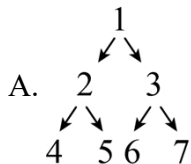
- A.< B.> C.= D.无法确定

8.如图是由一个等边三角形和一个任意三角形拼成的图形，拼成的图形的周长（刚好是一个整数）最短是（ ）厘米。



- A.27 B.28 C.30 D.32

9.张老师等七位老师要一起外出参加活动，为了联络方便，要建立一个“通讯网”。若通知的方式是打电话，下面方案最节省时间的是（ ）。



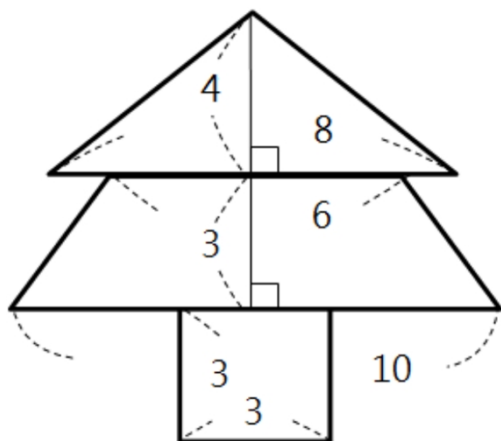
10.铁很容易与空气中的氧发生反应而生锈；但古埃及文物中，法老王的金制面具，虽然经历数千年，至今仍能保持光泽。其原因为何？（ ）

- A.铁的表面积比较大。
B.氧气分子没有和黄金碰撞。
C.黄金不容易与其他物质反应。
D.铁的活性小，较容易锈蚀。

二. 填空题（每题 5 分，共 50 分）



11. 已知大于 1 的两数互质，且它们的最小公倍数为 391，求这两个数的和是_____。
12. 时代少年团举行演唱会，前去聆听的听众有 1500 人到 1600 人之间。如果每 5 人一数、每 7 人一数、每 9 人一数，皆剩下 2 人，则当天实际到场的听众共有_____人。
13. 某座桥长 420 米，桥的两侧每隔 20 米设置路灯，每隔 30 米种一棵树，桥的两端均有种树及设置路灯，试问此桥上同时有路灯及树的地点共有_____处。
14. 一根长方体木料，长 3m，沿横截面将它锯成 3 段后，表面积增加了 60cm^2 ，这根长方体木料的体积是_____ cm^3 。
15. 某盒子中有 n 个黑球，4 个白球及 6 个红球。若从此盒子中随机抽出一个球，且抽出黑球的几率为 $\frac{1}{3}$ ，则 n 的值为_____。
16. 某班有一群学生留下来做教室布置，后来有 2 位男同学先离开，此时男、女生人数比为 2:3；后来又有 5 位女生离开，此时教室内男、女生人数比变为 3:2，试问一开始教室内男、女生共有_____人。
17. 中国甲 A 足球联赛采用单循环赛制，一个赛季共赛了 120 场，那么有_____支球队参赛。
18. 建筑公司老板有一个工程需要进行，由甲一人独做需 24 天完成，由乙一人独做需 30 天完成，如果一开始甲先做了 6 天，然后接下来由甲和乙两人合作，则剩下的工程由甲和乙两人合作需再有_____天才可以完成。
19. 算出下面图形的面积是_____。



20. 某人在河里游泳，逆流而上。他在 A 处丢失一只水壶，但向前又游了 20 分钟后，



才发现丢了水壶，立即返回追寻，在离 A 处 1000 米的地方追到。假定此人在静水中的游泳速度为每分钟 30 米，那么水流的速度为每分钟_____米。