

2019年长郡系小升初数学真题试卷（2019.5）

（时间：90 分钟）

一、填空题（每题 5 分，共 15 题，共 75 分）

1、用 24 厘米的铁丝围成一个直角三角形，这个三角形三条边的长度之比是 3:4:5，这个直角三角形斜边上的高是_____厘米。

2、一次考试中，总人数的 $\frac{1}{3}$ 又 3 人得了 3 分，总人数的 $\frac{1}{4}$ 人得了 4 分，总人数的 $\frac{1}{5}$ 又 5 人得了 5 分，其余人都得 2 分，已知得 2 分的人数和得 5 分的人数一样多，则有_____人得了 4 分。

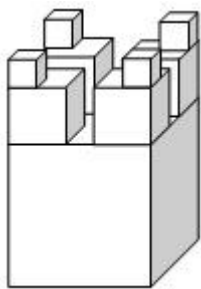
3、两个相同的玻璃杯，都装满了糖水，糖与水的质量比分别是 1:7 和 1:9，现将这两杯糖水混合，混合后糖水的含糖率是_____%。

4、10 个砝码，每个砝码重量都是整数克，无论怎样放都不能使天平平衡，这堆砝码总质量最少为_____克。

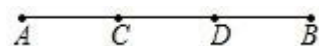
5、在信息时代，信息安全十分重要，往往需要对信息进行加密，若按照“叠 3 加 1 取个位”的方式逐位加密，明码“16”加密之后的密码为“49”，若某个四位明码按照上述加密方式，经过两次加密得到的密码是“2445”，则明码是_____。

6、用 0~9 这 10 个数字组成若干个合数，每个数字都恰好用一次，那么这些合数之和的最小值是_____。

7、一个大正方体，四个中正方体、四个小正方体拼成如图的立体图形，已知大、中、小三个正方体的棱长分别为 5 厘米、2 厘米、1 厘米。那么这个立体图形的表面积是_____平方厘米。



8、如图，C、D 为 AB 的三等分点，8 点整时甲从 A 出发匀速向 B 行走，8 点 12 分乙从 B 出发匀速向 A 行走，在经过几分钟后丙也从 B 出发匀速向 A 行走，甲、乙在 C 相遇时丙恰好走到 D 点，甲、丙 8:30 相遇时乙恰好到 A。那么丙出发时是 8 点_____分。



9、在方框里分别填入两个相邻的自然数，使下式成立。

$$\square < \frac{1}{101} + \frac{1}{102} + \frac{1}{103} + \dots + \frac{1}{150} < \square$$

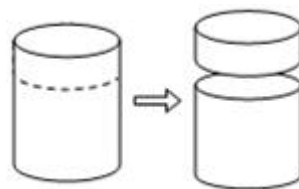
10、计算： $3.625 + 0.4\dot{5} - 1\frac{4}{11} =$ _____。

11、盒子中装有很多相同的，但分红、黄、蓝三种颜色的玻璃球，每次摸出两个球，为了保证有 5 次摸出的结果相同，则至少需要摸球_____次。

12、甲、乙两人合买了 n 个篮球，每个篮球 n 元，付钱时，甲先乙后，10 元，10 元地轮流付钱，当最后要付的钱不足 10 元时，轮到乙付，付完全款后，为了使两人所付的钱数同样多，则乙应给甲_____元。

13、张老师带着一些钱去买签字笔，到商店后发现这种笔降价了 25%，结果他带的钱恰好可以比原来多买 25 支，那么降价前这些钱可以买签字笔_____支。

14、有一个圆柱体，高是底面半径的 3 倍，将它如图分成大、小两个圆柱体，大圆柱体的表面积是小圆柱体的表面积的 3 倍，那么大圆柱体的体积是小圆柱体的体积的_____倍。



15、某岛国的一家银行每天 9:00~17:00 营业，正常情况下，每天 9:00 准备现金 50 万元，假设每小时的提款量都一样，每小时的存款量也都一样，到 17:00 下班时有现金 60 万元。如果每小时的提款量是正常情况的 4 倍，而存款量不变的话，14:00 银行就没有现金了；如果每小时提款量是正常情况的 10 倍，而存款量减少到正常情况一半的话，要使 17:00 下班时银行还有现金 50 万元，那么 9:00 开始营业时需要准备现金_____万元。

二、计算题（每小题 5 分，共 4 题，共 20 分）

16、计算： $1 \times 100 + 2 \times 99 + 3 \times 98 + \dots + 99 \times 2 + 100 \times 1$

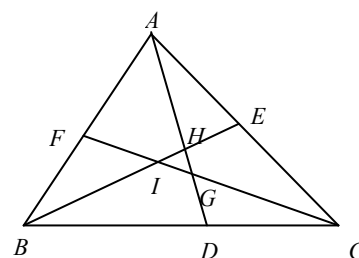
17、计算： $\frac{2^2}{1 \times 3} + \frac{3^2}{2 \times 4} + \dots + \frac{18^2}{17 \times 19}$

18、求未知数： $\frac{1}{2}x+1=x-\frac{1}{3}$

19、解方程： $\frac{5x-3}{4}=1+\frac{x+1}{2}$

三、解答题（每题 10 分，共 5 题，共 50 分）

20、如下图，三角形 ABC 中，AF:FB=BD:DC=CE:EA=4:3，且三角形 ABC 的面积是 74，求三角形 GHI 的面积。



21、在一个 490 米长的圆形跑道上，甲、乙两人从相距 50 米的 A、B 两地，相背出发，相遇后，乙返回，甲方向不变，继续前进，甲的速度提高五分之一，乙的速度提高四分之一，当乙回到 B 地时，甲刚好回到 A 地，此时他们都按现有速度与方向前进，请问：当甲再次追上乙时，甲一共走了多少米？

22、某工地用三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 3:4:5，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，又干了 15 天才完成任务。求甲种车完成的工作量与总工作量之比。

23、第一、二、三号牧场的面积依次为 3 公顷、5 公顷、7 公顷，三个牧场上的草长得一样密，且生长得一样快。有两群牛，第一群牛 2 天将一号牧场的草吃完，又用 5 天将二号牧场的草吃完，在这 7 天里，第 2 群牛刚好将三号牧场的草吃完。如果第一群牛有 15 头，那么第二群牛有多少头？

24、有甲、乙、丙三瓶溶液，甲比乙浓度高 6%，乙的浓度则是丙的 4 倍。如果把乙溶液倒入甲中，就会使甲溶液的浓度比原来下降 2.4%；如果把丙溶液倒入乙溶液中，就会使乙溶液的浓度比原来下降 2.25%；如果把甲、丙两瓶溶液混合，则混合液的浓度正好等于乙溶液的浓度。请问：甲、乙、丙三瓶溶液的质量比是多少？它们的浓度分别是多少？