

2013年全国希望杯六年级初赛竞赛数学试卷

以下每题6分，共120分

1. 计算： $30\% \div 1\frac{2}{5} \times (\frac{1}{3} + \frac{1}{7}) = \underline{\hspace{2cm}}$.

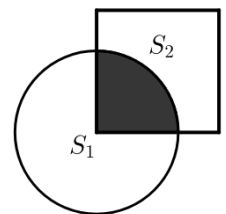
2. 计算： $101\frac{1}{2} + 1001\frac{3}{4} + 10001\frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. 建筑公司建一条隧道，按原定速度建成 $\frac{1}{3}$ 时，使用新设备，使修建速度提高了20%，并且每天的工作时间缩短为原来的80%，结果共用185天建完隧道。若没有新设备，按原定速度建完，则共需 天。

4. 图是根据鸡蛋的三个组成部分的重量绘制的扇形统计图，由图可知，蛋壳重量占鸡蛋重量的 %；一枚重60克的鸡蛋中，最接近32克的组成部分是 。



5. 如图，边长12cm的正方形与直径为16cm的圆的部分重叠（圆心是正方形一个顶点），用 S_1, S_2 分别表示两块空白部分的面积，则 $S_1 - S_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ cm^2 （圆周率 π 取3）。



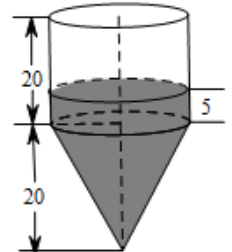
6. 定义运算“ \oplus ” $a \oplus b = \begin{cases} a & (a > b) \\ 1 & (a = b) \\ b & (a < b) \end{cases}$

例如： $3.5 \oplus 2 = 3.5, 1 \oplus 1.2 = 1.2, 7 \oplus 7 = 1$ ，则 $\frac{1.1 \oplus \frac{7}{3} - \frac{1}{3} \oplus 0.1}{\frac{4}{5} \oplus 0.8} = \underline{\hspace{2cm}}$.

7. 有一口无水的井，用一根绳子测井的深度，将绳子对折后垂到井底，绳子的一端高出井口9m；将绳子三折后垂到井底，绳子的一端高出井口2m，则绳子长 m，井深 m。

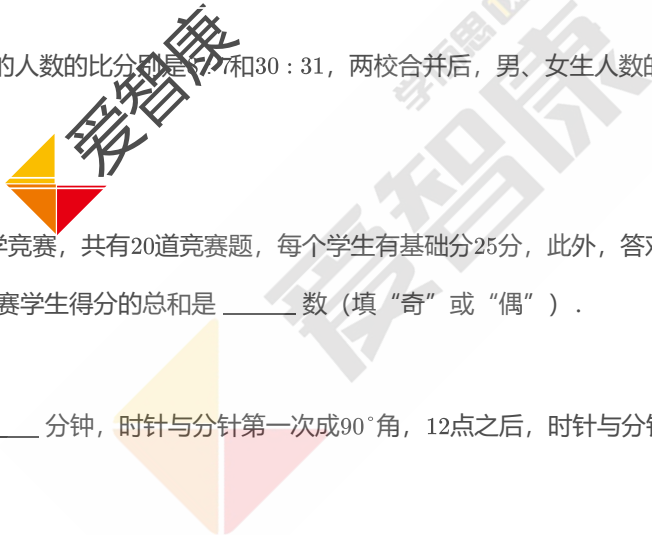
8. 张阿姨和李阿姨每月的工资相同，张阿姨每月把工资的30%存入银行，其余的钱用于日常开支，李阿姨每月的日常开支比张阿姨多10%，余下的钱也存入银行，这样过了一年，李阿姨发现，她12个月存入银行的总额比张阿姨少了5880元，则李阿姨的月工资是 _____ 元.

9. 用底面内半径和高分别是12米，20米的空心圆锥和空心圆柱各一个组合成如图所示的容器，在这个容器内注入一些细沙，能填满圆锥，还能填部分圆柱，经测量，圆柱部分的沙子高5米，若将这个容器倒立，则沙子的高度是 _____ 米.



10. 在一个两位数的中间加上小数点，得到一个小数，若这个小数与原来的两位数的和是86.9，则原来的两位数是 _____ .

11. A、B两校的男、女生的人数的比分别是7:7和30:31，两校合并后，男、女生人数的比是27:26，则A、B两校合并前人数的比是 _____ .



12. 有2013名学生参加数学竞赛，共有20道竞赛题，每个学生有基础分25分，此外，答对一道题得3分，不答题得1分，答错一题扣1分，那么，所有参赛学生得分的总和是 _____ 数（填“奇”或“偶”）.

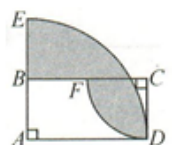
13. 从12点开始，经过 _____ 分钟，时针与分针第一次成 90° 角，12点之后，时针与分针第二次成 90° 角的时刻是 _____ .

14. 有一个温泉游泳池，池底有泉水不断涌出，要想抽干满地的水，10台抽水机需工作8小时，9台抽水机需工作9小时，为了保证游泳池的水位不变（池水既不减少，也不增多），则向外抽水的抽水机需 _____ 台.

15. 分子与分母的和是2013的最简真分数 _____ 个.

16. 若一个长方体，长是宽的2倍，宽是高的2倍，所有棱长之和是56，则此长方体的体积是 _____ .

17. 图中阴影部分的两段圆弧所对应的圆心分别为点A和点C， $AE = 4m$ ，点B是AE的中点，那么，阴影部分的周长是 _____ m，面积是 _____ m^2 （圆周率 π 取3）.



18. 某次数学竞赛，甲、乙、丙3人中只有一人获奖，甲说：“我获奖了。”乙说：“我没获奖。”丙说：“甲没有获奖。”他们的话中只有一句是真话，则获奖的是 _____ .
19. 某小学的六年级有学生152名，从中选男生人数的 $\frac{1}{11}$ 和5名女生去参加演出，该年级剩下的男女生人数恰好相等，则该小学的六年级共有男生 _____ 名.
20. 甲乙两人分别从A、B两地同时出发，相向而行，甲乙两人的速度比是4 : 5，相遇后，如果甲的速度降低25%，乙的速度提高20%，然后继续沿原方向行驶，当乙到达A地时，甲距离B地30km，那么A、B两地相距 _____ km.

附加题

21. 小红整理零钱包时发现，包中有面值为1分、2分、5分的硬币共25枚，总值为0.60元，则5分的硬币最多有 _____ 枚.
22. ABCD四个箱子中分别装有一些小球，现将A箱中的部分小球按如下要求转移到其他三个箱子中：该箱中原有几个小球，就再放入几个小球，此后，按照同样的方法依次把B、C、D箱中的小球转移到其他箱子中，此时，四个箱子中都各有16个小球，那么开始时装有小球最多的箱是 _____ 箱，其中装有小球 _____ 个.

