

北京十一学校历年初一分班考试

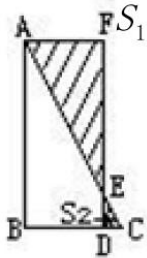
数 学



一、填空题：

1. 在 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 这七个数中，不能写成两个自然数的平方差的数是_____。

2. 如图，阴影部分 S_1 的面积比阴影部分 S_2 的面积大 12 平方厘米，且 $BD=4$ 厘米， $DC=1$ 厘米，则线段 $AB=$ _____厘米。

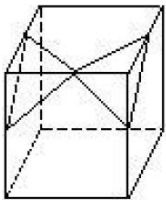


2 题图

3. 一个人在河中游泳，逆流而上，在 A 处将帽子丢失，他向前游了 15 分后，才发现帽子丢了，立即返回去找，在离 A 处 15 千米的地方追到了帽子，则他返回来追帽子用了_____分。

4. 乒乓球单打决赛在甲、乙、丙、丁四位选手中进行，赛前，有些人预测比赛结果，A 说：甲第 4；B 说：乙不是第 2，也不是第 4；C 说：丙的名次在乙的前面；D 说：丁将得第 1。比赛结果表明，四个人中只有一个预测错了，那么，甲、乙、丙、丁四位选手的名次分别为_____。

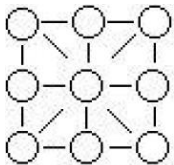
5. 如图，正立方体边长为 2，沿每边的中点将每个角都切下去，则所得到的几何体有_____条棱。



5 题图

6. 一本书，如果每天读 50 页，那么 5 天读不完，6 天又有余；如果每天读 70 页，那么 3 天读不完，4 天又有余；如果每天读 n 页，恰可用 n 天读完 (n 是自然数)。这本书的页数是_____。

7. 如图，将 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}$ ，这九个数分别填在图中的圆内使每一横行，每一竖行，两对角线斜行中三个数的和都相等。



7 题图

8. 有本数学书共有 600 页，则数码 0 在页码中出现的次数是_____。

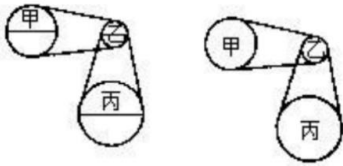
9. 张明骑自行车，速度为每小时 14 千米，王华骑摩托车，速度为每小时 35 千米，他们分别从 A、B 两点出发，并在 A、B 两地不断往返行驶，且两人第四次相遇（两人同时到达同一地点叫做相遇）与第五次相遇的地点恰好相距 120 千米，那么，A、B 两地之间的距离是_____千米。

10. 某次数学竞赛原定一等奖 8 人，二等奖 16 人，现在将一等奖中最后 4 人调整为二等奖，这样得二等奖的学生的平均分提高了 1.2 分，得一等奖的学生的平均分提高了 4 分，那么原来一等奖平均分比二等奖平均分多 _____ 分。

二、解答题：

11. 学校要建一段围墙，由甲、乙、丙三个班完成，已知甲班单独干需要 20 小时完成，乙班单独干需要 24 小时完成，丙班单独干需要 28 小时完成，如果先由甲班工作 1 小时，然后由乙班接替甲班干 1 小时，再由丙班接替乙班干 1 小时，再由甲班接替丙班干 1 小时，三个班如此交替着干，那么完成此任务共用了多少时间？

12. 如图甲、乙、丙三个皮带轮的半径之比分别为 5:3:7，求它们的转数比，当甲轮转动 7 圈时，乙、丙两轮各转多少圈？

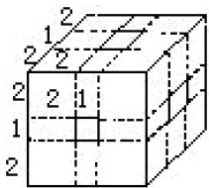


13. 甲、乙、丙三个小孩分别带了若干块糖，甲带的最多，乙带的较少，丙带的最少。后来进行了重新分配，第一次分配，甲分给乙、丙，各给乙、丙所有数少 4 块，结果乙有糖块最多；第二次分配，乙给甲、丙，各给甲、丙所有数少 4 块，结果丙有糖块最多；第三次分配，丙给甲、乙，各给甲、乙所有数少 4 块，经三次重新分配后，甲、乙、丙三个小孩各有糖块 44 块，问：最初甲、乙、丙三个小孩带糖多少块？

14. 甲容器中有纯桔汁 16 升，乙容器中有水 24 升，问怎样能使甲容器中纯桔汁含量为 60%，乙容器中纯桔汁含量为 20%，甲、乙容器各有多少升？

15. 有 12 头羊 14 天可以吃完 12 亩草，13 头羊 44 天可以吃完 22 亩草，问多少头羊 60 天可以吃完 50 亩草？

16. 如图，一个棱长为 5 的正方体，在它的上下、左右、前后各面中心挖去一个底面是 1 的正方形，高为 2 的长方体洞，求挖后此形体的表面积是多少？



17. 某工厂有若干个工人，其中 $\frac{1}{5}$ 是党员， $\frac{n}{3}$ 是团员（n 为正整数），其余 88 人是群众，则此工厂共有多少人？

18. 某钟表，在 6 月 29 日零点比标准时间慢 5 分，它一直走到 7 月 6 日上午 6 时，比标准时间快 5 分，那么这只表所指时间是正确的时刻应该是在哪月哪日哪时？（“零点”和“7 时”都指的是标准时间）

19. 某出版社出版某种书，今年每册书的成本比去年增加 10%，但售价不变，因此每本利润下降了 40%，那么今年这种书的成本在售价中所占的百分数是多少？

20. 两个整数 A、B 的最大公约数是 C，最小公倍数是 D，并且已知 C 不等于 1，也不等于 A 或 B， $C+D=197$ ，那么 A+B 等于多少？

21. 老师在黑板上写了从 11 开始的若干个连续自然数（如 11, 12, 13 ···），后来擦掉了其中一个数，剩下的数的平均数是 $23\frac{10}{13}$ ，问擦掉的自然数是几？

