

附最佳答案：

初级题：

1. 这个人只要站在 A 与 B 任何一条路上，然后，对着其中的一个人问：“如果我问他（甲、乙中的另外一个人）这条路通不通向京城，他会怎么回答？”

如果甲与乙两个人都摇头的话，就往这条路向前走去，如果都点头，就往另一外一条走去。

2. 小张是商人，小赵是大学生，小王是士兵。假设小赵是士兵，那么就与题目中“小赵的年龄比士兵的大”这一条件矛盾了，因此，小赵不是士兵；假设小张是大学生，那就与题目中“大学生的年龄比小张小”矛盾了，因此，小张不是大学生；假设小王是大学生，那么，就与题目中“小王的年龄和大学生的年龄不一样”这一条件矛盾了，因此，小王也不是大学生。所以，小赵是大学生。由条件小赵的年龄比士兵的大，大学生的年龄比小张小得出小王是士兵，小张是商人。

3. 假设丙做对了，那么甲、乙都做错了，这样，甲说的是正确的，乙、丙都说错了，符合条件，因此，丙做对了。

4. 假设小丽的鞋子是黑色的，那么三种看法都是正确的，不符合题意；假设是黄色的，前两种看法是正确的，第三种看法是错误的；假设是红色的，那么三句话都是错误的。因此，小丽的裙子是黄色的。

5. 是老三偷吃了水果和小食品，只有老四说了实话。用假设法分别假设老大、老二、老三、老四都说了实话，看是否与题意矛盾，就可以得出答案。

6. 丙说谎，甲和丙都拿了一部分。假设甲说谎的话，那么乙也说谎，与题意不符；假设乙说谎，那么甲也说谎，与题意不符。那么，说谎的肯定是丙了，只有甲和丙都拿零钱了才符合题意。

7. 1 号屋的女子说的是真话，夜明珠在 3 号屋子内。假设夜明珠在 1 号屋内，那么 2 号屋和 3 号屋的女子说的都是真话，因此不在 1 号屋内；假设夜明珠在 2 号屋内，那么 1 号屋和 3 号屋的女子说的都是真话，因此不在 2 号屋内；假设夜明珠在 3 号屋内，那么只有 1 号屋的女子说的是真话，因此，夜明珠在 3 号屋里内。

8. 芳芳。假设玲玲说的是实话，那么，芳芳说的也是实话了，与题意不符；假设芳芳说的是实话，那么玲玲说的也是实话了，与题意不符。因此，两个人都没有说实话，把她们两个人说的话反过来就会发现，芳芳的成绩好。

9. 小丽买了帽子，小玲买了手套，小娟买了裙子。

10. 假设老鼠 A 说的是真话，那么其他三只老鼠说的都是假话，这符合题中仅一只老鼠说实话的前提；假设老鼠 B 说的是真话，那么老鼠 A 说的就是假话，因为它们都偷食物了；假设老鼠 C 或 D 说的是实话，这两种假设只能推出老鼠 A 说假话，与前提不符。所以 a 选项正确，所有的老鼠都偷了奶酪。

11. 如果甲是 A 国人，说的是真话，问甲：“如果我问乙哪条路是安全之路，他会指哪条路？”他指出的乙说的路就是错误的，另一条路就是正确的。

如果甲是 B 国人，说的是假话同样的问题问甲，因为乙说真话，甲会和乙的答案相反，那么另一条路就是正确的。

中级题：

12. 为什么小张是 A 队的

有一天，学校的学生在做游戏，A 队只准说真话、B 队只准说假话；A 队在讲台西边，B 队在讲台东边。这时，叫讲台下的一个学生上来判断一下，从 A、B 两队中选出一个人——小张，看他是哪个队的。这个学生从 A 或 B 队中任意抽

出了一个队员去问小张是在讲台的西边而是东边叫其中一个队员的人去问小张是在讲台西边还是东边。这个队员回来说，小张说他在讲台西边。这个学生马上判断出来小张是 A 队的，为什么？

三@|12. 若这个人是 B 队的，则找到的人是 A 队的，那人会说在讲台西，而这个人会说在东；若这个人是 A 队的，找到的是 A 队的，会说在西，若这个人是 A 队的，找到的是 A 队的，会说在西；若找到 B 队的，他会说在西，结果还是说西，所以只要说西，这人一定是讲真话那一队的。

13. 根据上述中的假设，(1) 和 (2) 中能适用于实际情况只有一个，同样，(3) 和 (4)，(5) 和 (6)，也是一样的情况。

根据上述中的结论，(2) 和 (5) 适用于实际情况的可能不太大。因此，能适用于实际的情况，有以下几组中的一组或多组：

- A. (1)、(4) 和 (5)
- B. (1)、(3) 和 (5)
- C. (1)、(4) 和 (6)
- D. (1)、(3) 和 (6)
- E. (2)、(4) 和 (6)
- F. (2)、(3) 和 (6)

假如选项 A 能适用于实际情况，则根据 (1) 的结论，凶手是男性；根据 (4) 的结论，受害者是女性；可是根据 (5) 的假设，凶手与受害者性虽相同。因此 A 不适用。

假如选项 B 能适用于实际情况，由假设可知，凶手与受害者有亲缘关系而且职业与性别一样。这与每个家庭的组成情况不相符，因此 B 不适用。

假如选项 C 能适用于实际情况，则根据有关的结论，凶手是男性，受害者是个女性医生。又根据 (1) 和 (4) 的假设，凶手是律师，凶手与受害者有亲缘关系，这与各个家庭的组成情况不相符，因此 C 不适用。

假如选项 D 能适用于实际情况，则根据 (1) 的结论，凶手是男性，根据 (3) 的结论，受害者也同样是男的；又根据 (6) 的假设条件，凶手与受害者的性别不一样。因此 D 不适用。

假如选项 E 能适用于实际情况，则根据 (2) 的结论，凶手是医生；根据 (6) 的结论，受害者也是医生，又根据 (4) 的假设条件，凶手与受害者职业不一样。因此 E 不适用。

所以，根据以上的推论，只有 F 能适用于实际情况，凶手是医生，受害者是男性医生，根据组成的情况，凶手是女性。又根据各个家庭的组成情况，凶手必定是小蒂，(2) 的假设则说明，受害者是小刚；而且，(3) 的假设和 (2)、(6) 的论相符合。

14. 小王是这样得出答案的：对题目中所给的条件进行分析，假如把全体员工的人数扩大 2 倍，则它被 5 除余 1，被 7 除余 1，被 11 除余 1，那么，余数就相同了。假设这个企业员工的人数在 34003600 之间，满足被 5 除余 1，被 7 除余 1，被 11 除余 1 的数是  $5 \times 7 \times 11 + 1 = 386$ ， $386 + 385 \times 8 = 3466$ ，符合要求，所以这个企业共有 1733 个员工。

15. 158 个小朋友。10 个小朋友拿到梨和苹果最少人数是  $(2+1) \times (4+1) \times (101) + 1 = 136$  人，然后从左右两端开始向外延伸，假设梨和苹果都拿到的人为“1”，左右两边的延伸数分别为： $3 \times 5 - 3 = 12$  人， $3 \times 5 - 5 = 10$  人。所以，总人数为  $136 + 12 + 10 = 158$ 。

16. 第一种桌子的单价是 1300，第二种桌子的单价是 900 元，第三种桌子的单价是 1800 元。假设第一种桌子的价格减少 400 元，那么，第一种桌子就与第二种桌子的价格相同了，这时，将总价格减少 400 元，就变以成 3600 元了，3600 元是 4 个第二种桌子的总价格。 $3600/4=900$  元， $900*2=1800$  元， $900+400=1300$  元。

17. 假设这些陶瓷花瓶都没有破，安全到达了目的地，那么，运输公司应该得到 2000 元的运费，但是运输公司实际得了 1760 元，少得了  $2000-1760=240$  元。说明运输公司在运送的过程中打碎的有花瓶，打碎一个共瓶，会少得运费  $1+5=6$  元，现在总共少得运费 240 元，从中可以得到一共打碎了  $240/6=40$  个花瓶。

18. 第一堆苹果有 45 个，第二堆苹果有 27 个。假设第一堆苹果与第二堆苹果的  $5/9$  都分给了哥哥，那么哥哥所得的苹果就是总苹果数的  $5/9$ ，这样哥哥就分到  $72*5/9=40$  个苹果，但实际哥哥分到了  $72-39=33$  个苹果，由此推断分给哥哥的苹果，第一堆苹果少分的是第一堆苹果的  $5/92/3$ ，正好与  $40-33=7$  个相对应。因此，第一堆苹果有  $(40+33) * (5/92/3) = 45$  个，第二堆苹果有  $72-45=27$  个。

高级题：

19. 假设 B 说的是事实，则 C 就是 d 的姐姐，按 D 的依据就是 C 也为真，那么出现有两个人说的是事实，与题意矛盾，所以 B 说的不是事实，同时也知道 C 不是 d 的姐姐，则 BC 的话都是假的，所以只有 A 说的是真话，则 A 就是 d 的姐姐，A 说 B 的妹妹不是 a，又不可能是 d，所以 B 的妹妹只可能是 b 或 c，根据 C 的假话知道 D 的妹妹就是 c，B 的妹妹就是 b，最后 C 的妹妹就是 a。

20. 假设是下午，那么瘦的说的就是真话，但是到底谁是姐姐就无法确定了。所以不可能是下午。那么就是上午，此时姐姐说真话，而胖的说是上午，所以胖的是姐姐，瘦的是妹妹。

21. 假设第一个木牌是正确的，那么第一个小木牌所在的路上就有宾馆，第二条路上就没有宾馆，第二句话就该是真的，结果就有两句真话了；假设第二句话是正确的，那么第一句话就是假的，第一二条路上都没有宾馆，所以走第三条路，并且符合第三句所说，第一句是错误的，第二句是正确的。

22. 首先分析，兄弟两个必定有一个人说真话，其次，如果两个人都说真话，那么今天就是星期日，但这是不可能的，因为如果是星期日，那么两个人都说真话，哥哥就说谎了。

假设哥哥说了真话，那么今天一定就是星期四，因为如果是星期四以前的任一天，他都得在今天再撒一次谎，如果今天星期三，那么昨天就是星期二，他昨天确实撒谎了，但今天也撒谎了，与假设不符，所以不可能是星期一、二、三。由此类推，今天也不会是星期五以后的日子，也不是星期日。

假设弟弟说了真话，弟弟是四五六说谎，那么先假设今天是星期一，昨天就是星期日，他说谎，与题设矛盾；今天星期二，昨天就是星期一，不合题意；用同样的方法可以去掉星期三的可能性。如果今天星期四，那么他今天就该撒谎了，他说昨天他撒谎，这是真话，符合题意。假设今天星期五，他原本应该撒谎但他却说真话，由“昨天我撒谎了”就知道不存在星期五、六、日的情况，综上所述，两个结论都是星期四，所以今天星期四。

23. B。因为游戏规则是“夫妇两个不能一组”，同样的，“没有一个女人同自己的丈夫一组”。对照以上原则，已知 Jack 跟 Lily 一组，所以 Jack 和 Lily 不能是夫妻，D 选项不符合题意；再假设 A 正确，Jack 跟 Lily 一组，那么剩下的两组只能是 Tom 和 Sara，Henry 和 Linda，对照题目已知“Tom 的队友是 Henry 的妻子”

发现，Tom 的队友 Sara 是 Jack 的妻子，于是假设不成立，A 不符合题意；同样的道理，假设 B 正确，已知 Jack 跟 Lily 一组，剩下的两组就是 Tom 和 Linda，Henry 和 Sara，再对照已知“Tom 的队友是 Henry 的妻子”和“Linda 的丈夫和 Sara 一组”发现完全吻合，因此假设成立。所以 B 符合题意；假设 C 成立，那么已知 Jack 跟 Lily 一组，剩下的两组就是 Tom 和 Sara，Henry 和 Linda，再对照已知条件“Tom 的队友是 Henry 的妻子”发现，Sara 不是 Henry 的妻子，因此，假设不成立，选项 C 不合题意。

24. 先假设韩克正确，冠军不是美国就是德国；如果正确的话，不能否定张乐的看法，所以韩克的评论是错误的，因此冠军不是美国或者德国；如果冠军是巴西的话，韩克的评论就是错误的，张乐的评论也就是错误的。李锋的评论就是正确的。假设法国是冠军，那么韩克就说对了，同时张乐也说对了，而这与“只有一个人的看法是对的”相矛盾。所以英国不可能是冠军，巴西获得了冠军。

25. 假设他是 B 部落的，则与他不认识的乙则为 A 部落的，则甲说假话，那么甲回来说的：“他说他是 A 部落的人”这句话应该反过来理解为：乙是 B 部落的，这就矛盾了；假定甲是 A 部落的，则他的话为真，并且与他不认识的乙应该是 B 部落的，那么乙说的就是假话。所以甲回来说：“他说他是 A 部落的人”，正好证明乙是 B 部落的，因此这个假设成立。所以甲是 A 部落的。

26. 假设甲说的第一句话正确，那么 B 是陕西，戊的第一句话就是错误的，戊的第二句话就是正确的；C 是陕西就不符合条件。甲说的第二句话正确。那么 E 就是甘肃。戊的第二句话就是正确的，C 是陕西。同理便可推出 A 是山东，B 是湖北，C 是陕西，D 是吉林，E 是甘肃。

27. 假设 1 元的人民币减少 4 张，那么这三种人民币的总和就是  $604=54$  张，总面值就是  $2004=196$  元，这样 1 元和 2 元的人民币数量相等，再假设 56 张全是 5 元的，这时人民币的总面值就是  $5 \times 56=280$  元，比先假设的多  $280-196=84$  元，原因是把 1 元和 2 元都当成了 5 元，等于是多算了  $5 \times 2(1+2)=7$  元， $84 \div 7=12$ ，由此就可以知道是把 12 张 1 元的和 12 张 2 元的假设成了 5 元，所以 2 元的有 12 张，1 元的有  $12+4=16$  张，5 元的就有 32 张。

28. 选 C。假设同学甲“第三题是 A”的说法正确，那么第二题的答案就不是 C。同时，第二题的答案也不是 A，第五题的答案是 C，再根据同学丙的答案知道第一题答案是 D，然后根据同学乙的答案知道第二题的答案是 E，最后根据同学丁的答案知道第四题的答案是 B。所以以上四个选项第三个选项正确。

初级题：

29. 第一步，先将 10 斤酒倒满 7 斤的桶，再将 7 斤桶里的酒倒满 3 斤桶；第二步，再将 3 斤的桶里的酒全部倒入 10 斤桶，此时 10 斤桶里共有 6 斤酒，而 7 斤桶里还剩 4 斤；第三步，将 7 斤桶里的酒倒满 3 斤桶，再将 3 斤桶里的酒全部倒入 10 斤桶里，此时 10 斤桶里有 9 斤酒，7 斤桶里只剩 1 斤；第四步，将 7 斤桶里剩的酒倒入 3 斤桶，再将 10 斤桶里的酒倒满 7 斤桶；此时 3 斤桶里有 1 斤酒，10 斤桶里还剩 2 斤，7 斤桶是满的；第五步，将 7 斤桶里的酒倒满 3 斤桶，即倒入 2 斤，此时 7 斤桶里就剩下了 5 斤，再将 3 斤桶里的酒全部倒入 10 斤桶，这样就将酒平均分开了。

30. 首先，顾客给了小赵 50 元假钞，小赵没有零钱，换了 50 元零钱，此时小赵并没有赔，当顾客买了 20 元的东西，由于 50 元是假钞，此时小赵赔了 20 元，

换回零钱后小赵又给顾客 30 元，此时小赵赔了  $20+30=50$  元，当小韩来索要 50 元时，小赵手里还有换来的 20 元零钱，他再从自己的钱里拿出 30 元即可，此时小赵赔的钱就是  $50+30=80$  元，所以小赵一共赔了 80 元。

31. 第一步：根据题意可以知道这道题是在理想情况下的。30 匹马 8 天把水喝光，马匹数加上所用天数就是 38；

第二步：25 匹马 12 天喝光水，马匹数加上所用天数是 37；

第三步：由于第一步的加和是 38，第二步的加和是 37，说明马匹数加上喝光水所用天数的和是逐次递减的；

第四步：如果 23 匹马把水喝光所用天数加上马匹数就应该是 36，所以答案应该为  $36-23=13$  天，即 23 匹马 13 天能把水喝光。

32. 第一步：小强考的分数、名次数和他年龄的乘积是 3256，就说明分数、名次数和年龄是 1958 的质因数；

第二步：将 1958 因式分解，得质因数 1、2、11、89；

第三步：因为这是小学生知识竞赛，所以小强的年龄不可能是 1、2，更不可能是 89，只能是 11，所以小强的年龄是 11 岁；

第四步：小强的分数是 89，相应的竞赛名次是 2。

33. 第一步：小丽花了 90 元买了一件衣服，结果 120 元卖出，此时她赚了  $120-90=30$  元；

第二步：小丽又花了 100 元买了另外的衣服，90 元卖出，此时她赚的钱是  $90-100=-10$  元，说明这次她赔了 10 元，这里的 150 元是干扰的数字；

第三步：第一步小丽赚了 30 元，但第二步她赔了 10 元，所以赚的钱数是  $30-10=20$  元。

总的来说小丽还是赚了，并且赚了 20 元。

34. 第一步：此时鸡妈妈数数是从后向前数，数到她自己是 8，说明她是第八个，她的后面有 7 只小鸡；

第二步：鸡妈妈又从前往后数数，数到她自己是 9，说明她前面有 8 只小鸡；

第三步：鸡妈妈的孩子总数应该是 15，而不是 17，鸡妈妈数错的原因是她数了两次都把她自己数进去了。

35. 第一步：在这里奶奶走的最慢，其次是妹妹，然后是洛洛、妈妈、爸爸，所以因该让走的最慢和次慢的同时过桥，也就是先让奶奶和妹妹过桥，所用时间以奶奶为准，即 23 秒；

第二步：这一次同样让走路最慢和次慢的同时过，即洛洛和妈妈过桥，所用时间以洛洛为准，即 15 秒；

第三步：这一次爸爸一个人过，所用时间是 8 秒。此时他们一家过桥一共用了 46 秒；

第四步：过完桥他们还要走两分钟的路，走完路需要时间是两分钟 46 秒，此时离三分钟还有 14 秒，所以他们赶的上公交车。过桥顺序是奶奶和妹妹，洛洛和妈妈，爸爸，过桥用了 46 秒。

36. 这 50 箱苹果可以均分为 5 份，也就是分 5 次卖完。由于马车一次运 10 箱苹果，一箱有 30 个苹果，也就是商人进一次城时运 300 个苹果，走一公里商人的儿子都要吃一个，当到达城里时，他的儿子已经吃了 49 个苹果，第二次同样他的儿子都要吃掉 49 个苹果，第三次、第四次、第五次也一样，所以最后他儿子一共吃了  $49 \times 5=245$  个苹果，所卖苹果总数是  $50 \times 30-245=1255$  个苹果。

37. 此题易混淆人的做题思路。多数人认为青蛙一次跳 3m，两次就可以跳 6 米，

超过了井的深度，两次就可以跳出井。这是错误的。因为题中说“井壁非常光滑”，说明青蛙在跳到 3 米高度时，会因为触到井壁而重新落回井底，所以无论这只青蛙跳多少次，它都跳不到井外去，除非它一次跳的高度超过井的深度。

38. 设有  $N$  个桃子，一组  $x$  个孩子，二组  $y$  个孩子，三组  $z$  个孩子，则有  $N/x=7$ ， $N/y=8$ ， $N/z=9$ 。由上式知道桃子数量是 7、8、9 的公倍数；然后算出最小公倍数 504，分别除以 7、8、9，得出小组的数量比：72：63：56；最后用 504 除以 7、8、9 的和，得出每个孩子分到的桃是 21 个。

39. 首先可以设大牛车用  $x$  辆，中型牛车  $y$  辆，小型牛车  $z$  辆，依题意知  $x+y+z=100$ ， $3x+2y+z/2=100$ ，然后分情况讨论即可得出答案。

40. 第一步：先假设天天有弹珠  $x$  个，甜甜有弹珠  $y$  个；

第二步：由天天的话可以得到  $x+2=3y$ ；

第三步：由甜甜的话可以得到  $x^2=y$ ；

第四步：解两个式子得  $x=4$ ， $y=2$  即为答案。

41. 因为 40 小时已经超过了一天一夜的时间，但没有超过 48 小时，所以用 48 去掉一天的时间 24 小时，剩余 16 小时，在下午六点的基础上再加上 16 个小时，六点到夜里 12 点只需 6 个小时，所以剩余的 10 个小时是第二天的时间，即是第二天的上午 10 点，此时明显天是亮的，所以那时天不会黑。

42. 小军拉第一次灯时灯已经亮了，再拉第二下灯就灭了，如果照此拉下去，灯在奇数次时是亮的，偶数次是关的，所以 7 次后灯是亮的，20 次是关的，25 次灯是亮的。

43. 得到书架的三个人每个人拿出 1000 元，一共是 3000 元，将 3000 元给两个人平分，也就是两个人每人拿到  $3000/2=1500$  元，所以说，书架的价值应该是  $1500+1000=2500$  元。

44. 先用 40 元钱买 20 瓶饮料，得 20 个饮料瓶，4 个饮料瓶换一瓶饮料，就得 5 瓶，再得 5 个饮料瓶，再换得 1 瓶饮料，这样总共得  $20+5+1=26$  瓶。

45. 最多能将西瓜切 1024 次块，就是 2 的 10 次方。最少切 11 块。

46. 把 15 分解因数， $15=5*3*1*1$  或  $15=15*1*1*1$ ，因此，这个家庭 4 个儿子的年龄为 5 岁，3 岁，1 岁，1 岁或者 15 岁，1 岁，1 岁，1 岁。这 4 个儿子中，有可能有一对是双胞胎，也有可能有三个是三胞胎。

47. C 最小。由题意可得 (1)  $A、B>C、D$ ；(2)  $A、D>B、C$ ；(3)  $B、D>A、C$ 。由 (1) + (2) 得知  $A>C$ ，由 (1) + (3) 可得知  $B>C$ ，由 (2) + (3) 得知  $D>C$ ，所以，C 最小。

48. 根据题干所提的我们先假设，两位数是 AB，三位数是 CDE，则  $AB*5=CDE$ 。

第一步：已知 CDE 能被 5 整除，可得出个位为 0 或 5。

第二步：若后一位数  $E=0$ ，由于  $E+C=D$ ，所以  $C=D$ 。

第三步：又根据题意可得  $CDE/5$  的商为两位数，所以百位小于 5。

第四步：因为上一步得出了  $C=D$ ，因此，当  $C=1, 2, 3, 4$  时， $D=1, 2, 3, 4$ ， $CDE=110, 220, 330, 440$ 。

第五步：若  $E=5$ ，当  $C=1, 2, 3, 4$  时， $D=6, 7, 8, 9$ ， $CDE=165, 275, 385, 495$ 。

所以，这道题应该有 8 个这样的数。

49. 两道题都做对的有 15 个人。 $40+31-(604)=15$ 。

50. 由于每个人都看不到自己头上戴的头巾，所以，戴蓝色头巾的人看来是一样多，说明蓝色头巾比黄色头巾多一个，设黄色头巾有  $x$  个，那么，蓝色头巾就有

$x+1$  个。而每一个戴黄色头巾的人看来，蓝色头巾比黄色头巾多一倍。也就是说  $2(x+1)=x+1$ ，解得  $x=3$ 。所以，蓝色头巾有 4 个，黄色头巾有 3 个。

51. 四份分别是 12, 6, 27, 3。设这四份果冻都为  $x$ ，则第一份为  $x+3$ ，第二份为  $x/3$ ，第三份为  $3x$ ，第四份为  $x/3$ ，总和为 48，求得  $x=9$ 。这样就知道每一份各是多少了。

52. 这本书的价格是 4.9 元。小红口袋里就没有钱，小丽口袋里有 4.8 元。

中级题：

53. 设三针完全重合的时间是  $a+b$  小时，此时的时针，分针，秒针的角度(与 12 点方向的顺时针夹角)相等。先考虑时针与分针重合的情况：时针 1 小时走过 30 度，分针 1 分钟走过 6 度，可列出方程  $(a+b)30=b*60*6$ ， $330b=30ab=a/11(a=0, 1, 2, 3, \dots, 10)$  当  $b=1$ ，相当于 12 点，这时是时针开始走第 2 圈了。将  $b$  小时换成分钟，是  $60a/11$  分，

$a=0$  时，0 时 0 分 0 秒，重合；

$a=1$  时， $60/11$  分=5 分  $300/11$  秒，不重合；

$a=2$  时， $120/11$  分=10 分  $600/11$  秒，不重合；

$a=3$  时， $180/11$  分=16 分  $240/11$  秒，不重合；

$a=4$  时， $240/11$  分=21 分  $540/11$  秒，不重合；

$a=5$  时， $300/11$  分=27 分  $180/11$  秒，不重合；

$a=6$  时， $360/11$  分=32 分  $480/11$  秒，不重合；

$a=7$  时， $420/11$  分=38 分  $120/11$  秒，不重合；

$a=8$  时， $480/11$  分=43 分  $420/11$  秒，不重合；

$a=9$  时， $540/11$  分=49 分  $60/11$  秒，不重合；

$a=10$  时， $600/11$  分=54 分  $360/11$  秒，不重合。所以一天 24 小时(从 0 时 0 分 0 秒到 23 时 59 分 59 秒)中完全重合 2 次，分别是 0 时 0 分 0 秒和 12 时 0 分 0 秒。

54.  $1/25$ ,  $1/n*n$

55. 老板降价是有规律的，他每次都是以原价格的 2.5 倍往下降， $20/8=2.5$ ， $8/3.2=2.5$ ， $3.2/1.28=2.5$ ， $1.28/2.5=0.512$ 。因此，这条丝巾的成本价是 0.512 元。

56. 由已知  $A=3B=4C=5D=6E$ ，ABCDE 都是整数，所以 A 要能被 3、4、5、6 整除，于是 A 最小为  $3 \times 4 \times 5=60$ ， $A=60$ ， $B=20$ ， $C=15$ ， $D=12$ ， $E=10$ ， $A+B+C+D+E=117$

57.  $T=(25\%*90\%)/(25\%*90\%+10\%*75\%)=12/39=75\%$

58. 先把啤酒瓶底的直径测量出来，这样就可以计算出瓶底的面积。再在瓶中注入约一半的水，测出水的高度，做好记录；盖好瓶口后，把瓶子倒过来测量出瓶底到水面的高度，做记录。将两个做好的记录相加再乘以瓶底的面积便可知啤酒瓶的容积了。

59. 360, 280, 160。

60. 由于三人相遇的小镇恰是两城市的中点，所以可以将旅游的这个人行程分为四段，朋友甲只走了两段，朋友乙走了三段，此人则走了全程，往返两城需要 40 元，三人走的总路程是 9 段，总费用均分到每段路程上，得一段费用是  $40/9$  元，进而得甲的费用是  $8.9$  元，乙的费用是  $13.3$  元，此人的费用就是  $17.8$  元。

61. 很多人看到此题都会立刻下笔运算，但仔细审题你会发现地主是让他俩各包一半，当然工作量就是一人一半，工钱是与工作量有关的，这与他们的工作速度并无关系，工钱自然均分，所以一人 10 两银子。

62. 很多人看到此题都会认为皮套 10 美元，相机 400 美元，这样看来相机确实

比皮套贵 400 美元，但仔细看题会发现并非如此。假设皮套  $x$  元，则相机应该是  $400+x$  元，可得  $x+400+x=410$ ，计算可得皮套为 5 美元，而非 10 美元，如果误算的话就会多出 5 美元。100 美元就应找 95 美元。

63. 这道题看似数学计算题，其实是逻辑思维题。答案是没有一只羊

64. 小明第一次问的时候没有人知道，说明任何两个数都是不同的。问第二次的时候，前两个人还不知道，说明没有一个数是其它数的两倍。于是得到：1. 每个数大于 0；2. 两两不等；3. 这三个数中，每个数字可能是另外两个数字之和或之差，假设是两个数之差，即  $a-b=144$ 。这时 1 ( $a, b>0$ ) 和 2 ( $a \neq b$ ) 都满足，所以要否定  $a+b$  必然要使 3 不满足，即  $a+b=2b$ ，解得  $a=b$ ，不成立，所以不是两数之差。因此是两数之和，即  $a+b=144$ 。第 1、2 都满足了，必然要使 3 不满足，即  $a-b=2b$ ，两方程联立，可得  $a=108, b=36$ 。

65. 由于蜗牛的爬行速度都是一样的，所以如果两只蜗牛相遇然后掉头走的话，相当于两只蜗牛互不理睬继续向前爬。所以最坏的情况就是相当于一只蜗牛从木棒的一头走到另一头，时间就是 100s。

66. 结果商人吃亏。因为按照第二颗是第一颗的 2 倍的规律买时，所得的数字是成等比数列的，最终牧民所得的钱数是  $2+4+8+\cdots+2^n$ ， $n=12$ ，计算得 4096，这个数字远远大于商人原来付的 1000 元，所以商人上当了。

67. 由题意可知，这辆公交车从起始站到终点站一共有 10 个站，在这里用 1 站 10 站表示。那么起始站（1 站）应该至少上来 9 个人，才能保证以后的每一站都有人下车；2 站应该下 1 人，上 8 人；后面的依次类推。

1 站：9 人

2 站：(9-1)+8=16 人

3 站：(9-2)+(8-1)+7=21 人

.....

9 站：(9-8)+(8-7)+(7-6)+(6-5)+(5-4)+(4-3)+(3-2)+(2-1)+1=9

10：全下了。

即：

1 站：1\*9=9 人

2 站：2\*8=16 人

3 站：3\*7=21 人

4 站：4\*6=24 人

5 站：5\*5=25 人

6 站：6\*4=24 人

7 站：7\*3=21 人

8 站：8\*2=16 人

9 站：9\*1=9 人

10 站：0 人

那么这辆公交车最少要有 25 个座位。

68. 如果 1 个西瓜  $10/3$  元和  $10/2$  元，那么放在一起后，1 个西瓜就是  $25/6$  元，但由于是以 5 个西瓜 20 元的价格出售的，也就是说 1 个西瓜 4 元，所以，每个西瓜损失了  $25/6-4=1/6$  元。现在损失了 20 元，所以，一共有  $20/(1/6)=120$  个西瓜，每个有 120 个。

69. 小超市的钟慢了 5 分钟。

70. 这 9 个人遇到第二队人的时候已经吃掉了 1 天的粮食，所剩下的只够这 9



个人自己再吃 4 天，但第二队加入后只能吃 3 天，也就是说第二队在 3 天内吃的食物等于 9 个人一天的粮食，因此，第二队有 3 个人。

71. 男生和女生的速度之比为 10 比 9。当男生跑 110m，女生跑 90 米时，两人所用的时间比为  $(110/100)$  比  $(100/90)$ ，也就是 99 比 100。所以，两个人不会同时到达终点线，男生用的时间少一些，比女生先到。

72. 每次换一下位子，第一个人有 5 种坐法，第二个人有 4 种坐法，第三个人有 3 种坐法，第四个人有 2 种坐法，第五个人有 1 种坐法。 $5*4*3*2*1=120$ 。这家人每一周去这个饭店吃一次饭，那他们要去 120 次，得 120 周，那么，这家人 840 天才能吃到老板免费送的 10 餐。

73. 他们的敲钟速度是不同的，应该按敲钟的间隔来算时间，每一个和尚用 10 秒钟敲了 9 个间隔，第二个和尚用 20 秒敲了 19 个间隔，第三个和尚用 5 秒敲了 4 个间隔。所以他们敲钟每个间隔所用的时间分别为： $10/9$ ， $20/19$ ， $5/4$  即 1. 11，1. 053，1. 25。所以第二个和尚敲钟的速度是最快的，他最先敲完 50 下。

74. 小王提前 10 分钟到家，也就是说他从遇到小张到火车站这段路程来回需要 10 分钟。所以从相遇时到到达火车站，步行需要 5 分钟。也就是说，按照以前的时间，再过 5 分钟火车应该到站，但是此时火车已经到站 15 分钟了，也就是小张走的这段时间。所以，这一天的火车比以前提前了 20 分钟到站。

75. 根据题意可知，这 5 种数法都缺一个核桃，那么如果加 1 个核桃的话，就可以整除这 5 个数了。也就是说，加 1 个核桃，这个数就是 2、3、4、5 的最小公倍数，也就是 120。所以，这堆核桃至少有 119 个。

高级题：

76. 这个小伙子一周可以赚钱  $10 \times 5 + 5 = 55$ （元）。 $190/55 = 3 \cdots 25$ ，商为 3，说明这个小伙子在打工期间有连续的三个七天，余数为 25，说明还有一个星期六在工作，另外还有两天在工作，这三天中不能再有星期天，因为三个 7 天加一个星期六再加 2 天已经为 24 天，所以打工最后一天一定为星期六，而打工第一天为星期四，根据已知，一月 1 号为星期天，小伙子是从一月下旬某天开始，看日历图可知一月 26 日开始打工，2 月 18 日结束。

一月和二月日历

日一二三四五六

1、2、3、4、5、6、7

8、9、10、11、12、13、14

15、16、17、18、19、20、21

22、23、24、25、26、27、28

29、30、31

1、2、3、4

5、6、7、8、9、10、11

12、13、14、15、16、17、18

19、20

77. 第一个火枪手。因为每个人肯定都先射枪法最好的枪手。第一轮第一个火枪手可以选择不开枪。其他两个火枪手都会选择打枪法最准的。第一个火枪手和第二个火枪手都会打枪法最准的。分析：先解决一个不太直观的概率，当第一个火枪手与第二个火枪手两个对决(第一个火枪手先手)，第一个火枪手的生存率为： $x = 40\% + 60\% \times (50\% \times 0\% + 50\% \times S)$ ，解得： $x = 57.14\%$

第一个火枪手的生存率  $= 50\% \times x + 50\% \times 40\% = 48.57\%$

第一个火枪手的生存率= $50\% \times 0\% + 50\% \times (1x) = 21.43\%$

第三个火枪手的生存率= $50\% \times 0\% + 50\% \times 60\% = 30\%$ (实际就是  $148.57\% \times 21.43\%$ )

分析一下, 如果小第一个火枪手第一轮不放弃而打第三个火枪手的话

第一个火枪手的生存率= $40\% \times (50\% \times 0 + 50\% \times x) + 60\% \times (50\% \times x + 50\% \times 40\%) = 40.56\%$

显然没有  $48.57\%$ 高, 所以, 第一个火枪手第一轮会放弃。

78. 此题不在于计算, 而在于找技巧。电影院能否找钱, 关键在于买票的人如何排队。 $2a$  个人有  $(2a)!/[a!a!]$  种排法, 电影院不可以找钱的排法有  $(2a)!/[(a1)!(a+1)!]$  两者之差就是电影院能够找开钱的排队方法, 答案为  $(2a)!/[a!(a+1)!]$

79.  $ab+cd=ac+bd=ad+bc$  ( $ab$  指  $a$  与  $b$  的体重和) 明显  $99+144=113+130=125+x$ , 可以看出, 少掉的那个数是:  $118$ 。不失一般性,  $ab+ac(cd+bd)=2a2d=62$  即  $ad=31$  或  $bc=31$  即某两头猪的体重之差为  $31$ , 并且这两头猪要么和为  $118$ , 要么两头猪都不是和为  $118$  的那两头猪。而两个数的和与差的奇偶性是相同的, 所以可以看出, 必定是  $b$  与  $c$  之外的两头猪的体重之差为  $31$ 。

得出:  $a=78, d=47$  (也有可能  $a=47, d=78$ , 这无关紧要) 而  $ab=99$  或  $144$ , 可以看出两值:  $78, 66, 52, 47$  或:  $78, 21, 97, 47$  明显第二组是错的, 所以, 第一组是正确的, 答案就是:  $66$

80.  $13$  厘米。很多人认为是  $23$  厘米, 其实是错误的, 因为方静是从左到右摆放的, 而书又是从左向右翻的, 所以是  $13$  厘米。

81. 当冰融化成水的时候, 体积就会减少  $1/12$ ; 因为当体积为  $11$  的水结成冰时, 体积会增加为  $12$  的冰, 而体积为  $12$  的冰融化后会成为  $11$  的水, 也就会减少  $1/12$ 。

82. 设是  $x$  分, 则得  $(7+x/60)/12=x/60, x=7*60/11=420/11=38.2$ , 第一次是  $7$  点  $38$  分,

第二次是  $(8+x/60)/12=x/60, x=8*60/11=480/11=43.6$ , 所以第二次是  $8$  点  $44$  分, 在计算过程中采用了四舍五入的方法。

83. 假设卖葱的一共有  $20$  斤大葱, 包括葱白和葱叶, 所有的大葱是一模一样的。再假设一颗大葱重一斤, 葱白  $8$  两, 葱叶  $2$  两, 如果大葱  $1$  元一斤的话, 所有的大葱可以卖  $20$  元, 如果分开的话, 葱白可以卖  $0.8 \times 0.8 = 0.64$  元, 葱叶  $0.2 \times 0.2 = 0.04$  元, 这是一颗大葱分开卖的结果,  $20$  斤大葱分开卖的话所得的钱数是  $0.64 \times 20 + 0.02 \times 20 = 12.8 + 0.4 = 13.2$  元, 此数小于  $20$ , 所以由此推理知道, 分开卖的话卖葱人是肯定赔的。

84. 首先将  $36$  因式分解, 可以得到  $1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18$  这几个数, 经过加和得到

$1+1+36=38; 1+2+18=21; 1+3+12=16; 1+4+9=14; 1+6+6=13; 2+2+9=13; 2+3+6=11; 3+3+4=10$  这几个式子, 由于他们相遇的日期是  $13$  号, 所以符合条件的有两个式子,  $1+6+6=13, 2+2+9=13$ , 答案仍然未知, 但由于乙后来说他的小女儿是红头发, 所以答案是  $1+6+6=13$ , 因为一岁的孩子头发是红色的。乙的三个女儿的年龄分别是  $1, 6, 6$ 。

85. 一个长方体锯成三个相同的小正方体, 结果增加了  $6$  个面, 而这  $6$  个面恰好相当于一个小正方体, 所以最终相当于增加了  $4$  个小正方体的一个面的面积, 其一个面的面积为  $20/4=5$  平方厘米, 所以长方体的表面积为  $5 \times 6 \times 320 = 70$  平方厘米。

86. 要把最大的面遮起来,  $40 \times 30 = 1200$  平方厘米, 则包装纸的面积至少为  $1200 \times 5 + 40 \times 5 \times 7 \times 5 + 30 \times 5 \times 7 \times 5 = 18250$  平方厘米。

87. 第一步:  $160120=40$ , 红伞的  $1/3$ , 黄伞的  $1/4$ , 蓝伞的  $1/5$  共  $40$  把,  $160116=44$ , 红伞的  $1/5$ , 黄伞的  $1/4$ , 蓝伞的  $1/3$  共  $44$  把,  $4440=4$ , 所以蓝伞的  $1/31/5$  与红

伞的  $1/31/5$  的差是 4 把,  $4 \div (1/31/5) = 30$ , 则蓝伞与红伞的差是 30 把;

第二步: 红伞的  $2/3$ , 黄伞的  $3/4$ , 蓝伞的  $4/5$  共 120 把, 红伞的  $4/5$ , 黄伞的  $3/4$ , 蓝伞的  $2/3$  共 116 把, 红伞的  $2/3+4/5$ , 黄伞的  $3/4+3/4$ , 蓝伞的  $2/3+4/5$  共  $120+116$  把, 即红伞的  $22/15$ , 黄伞的  $3/2$ , 蓝伞的  $22/15$  共 236 把, 红伞+黄伞+蓝伞=160, 红伞  $3/2$ +黄伞  $3/2$ +白伞  $3/2=160*3/2=240$ ,  $(240+236) \div (3/2+22/15)=120$ , 蓝伞与红伞的和是 120 把;

第三步:  $(120+30) \div 2=75$  蓝伞,  $(120+30) \div 2=45$  红伞,  $160-120=40$  黄伞。

88. 42 分钟。也许有人会想是  $3*15=45$ 。可是因为火印盖到第十四只马, 剩下的一只, 他们就不盖了, 因为不盖也能与其他的区别。所以应把最后一匹马的叫喊时间 3 分钟去掉。

89. 这是鸡兔同笼的变形。一个大灯笼两个小灯笼的灯当是鸡, 一个大灯笼四个小灯笼的灯当是兔。 $(360*4-1200)/(4-2)=240/2=120$ (一大二小灯的盏数) $360-120=240$ (一大四小灯的盏数), 然后可设每一种灯为  $x$ , 另一种灯为  $y$ , 则有  $x+y=360$ ;  $2*x+4*y=1200$ ; 解得:  $x=120$ ,  $y=240$ 。

90. 仆人可以做一个箱子, 保证箱子内部的尺寸与最初的方木相同, 然后将雕刻好的木柱放入箱子内, 再向箱子里加入沙土, 直至把箱子完全填实, 并且使箱内沙土与箱口齐平。之后木匠可以轻轻将木柱取出, 保证不带出沙粒, 再把箱内的沙土捣平, 量出剩余的深度为 1 尺, 即木柱所占的空间为 2 立方尺。即证明仆人砍的没错。

91. 女儿 10000, 母亲 20000, 儿子 40000。设母亲得到  $x$  元, 则儿子得到  $2x$ , 女儿得到  $x/2$ 。 $2x+x+x/2=70000$ 。最后求得女儿 10000, 母亲 20000, 儿子 40000。

92. 三个黑手绢。假如只有一个人背上黑手绢, 那么这个人在第一次开灯时就会咳嗽的, 事实上他没有, 所以不止一个人背上黑手绢; 如果是两个黑手绢, 那么在第二次关灯时就应该有两人咳嗽, 结果仍没有, 说明背上黑手绢的人要多于两人。第三次关灯时有人咳嗽, 说明此时最少有三个人发现自己背上是黑手绢, 所以他们会咳嗽。所以至少有三人背上黑手绢。

93. 假设技工和学徒的比较标准是以 1 美元为准的。那么技工的薪水是 20 美元 50 美分, 学徒的薪水是 50 美分。与 1 美元相比, 技工的薪水就是正值, 学徒的就是负值, 二者之差就是 21 美元, 而从实际来讲技工的薪水比学徒的高 20 美元。

94. 蜗牛爬行时要保证不会相撞, 他们要么都顺时针爬行, 要么都逆时针爬行。蜗牛爬行方向的选择是随机的, 如果第一只蜗牛选择了自己的爬行方向, 那么第二只蜗牛有一半的概率选择与第一只蜗牛相同的方向。第三只蜗牛同样有一半的概率选择与第一只蜗牛相同的方向。所以三只蜗牛不会撞到一起的概率是  $1/4$ 。

95. 既然两个人的钱凑在一起可以买 1 台, 那证明这款游戏机的价格是整数。有 3 个人的钱凑在一起可以买 2 台, 除去这 3 个人, 还有 2 个人的钱凑在一起能买 1 台, 证明这 5 个人的钱一共能买 3 台。6 个人的总钱数是 132 元。也就是说 132 减去一个人的钱数应该能被 3 整除。那么 132 只能减 18 或者 21。 $(132-18)/3=38$ , 而 14, 17, 21, 25, 27 中的 17 和 21 组合能组成 38, 满足题目的要求。同理, 另外一种情况不满足题意, 所以这款游戏机的价格是 38 元。

96. 我们根据它们的行驶速度可首先推断出各自所用时间:

乌龟跑了  $4.2 \div 3 \times 60 = 84$  分钟

兔子跑了  $4.2 \div 20 \times 60 = 12.6$  分钟

兔子在跑完全程所用的时间为  $1 + 15 + 2 + 15 + 3 + 15 + 4 + 15 + 2.6 = 72.6$  分钟

所以兔子先到终点, 并且快于乌龟  $84 - 72.6 = 11.4$  分钟。

初级题：

97. 红色

周围的六个人只能看到周围 5 个人头上的头巾的颜色，由于中间那个小朋友的阻挡，每个小朋友都无法看到与自己正对面的头巾颜色，他们无法判断自己头巾的颜色，证明他们所看到头巾的颜色是 3 红 2 黑。剩下 1 黑一红是他们和自己正对着的人的头巾颜色，这就说明处于正对面的两个人都包着颜色相反的头巾，那么中间的人就只能包红色。

98.

C

画个路线图就非常清楚。

99. 小白羊买了黑外套，小黑羊买了灰外套，小灰羊买了白外套。

根据第一只羊的话，买白外套的一定不是小白羊，是小黑羊或者是小灰羊，但是根据小黑羊的话说话的一定是小灰羊，那么小灰羊一定买了白外套。小黑羊没有买黑外套也不能买买白外套，只能买灰外套。小白羊只能买黑外套了。

100. 根据所给帽子的颜色，只能有 3 种可能，即黑黑白、黑白白、白白白，如果是黑黑白，那么戴白帽就能立即说出答案，而没有人说出，排除了这种可能；如果有黑帽的话，只有一只，那么戴白帽的人就能立即做出回答，而这时也没有人猜出，那么只有“白白白”这一种可能了。

101.

(1) E

A、B 首先给予排除，因为明显违反条件 2；C、D 不符合条件 3 因此，选 E。

(2) D

王和李性别相同，A 违反条件 1；林必须同王或赵同组，或者同时与王、赵同组排除 B 和 E；C 组合中郑只能与张、赵一组，违反条件 1，排除。因此选 D。

(3) C

帆不能在张那一组，排除 A；根据条件 3，排除 B、E；根据条件 1，排除 D；故选 C。

(4) A

根据条件 1，三个成年女性分别分在三个组里，两成年男子分别分在两个组里，剩下的四个孩子再做分配，必有两个孩子在一起，要跟一个成年女性。所以 A 是正确的。其他选项都不确定，最后一项是完全错误，与条件 1 相悖。

(5) D

首先排除 B，因为张和帆同组。张和王同组违反条件 1，排除 A；根据条件 3，排除 C；根据条件 1，排除 E。故选 D。

102. 孙康、李丽、江涛分别被哈佛大学、牛津大学、麻省理工大学录取。

假设江涛被麻省理工大学录取正确，根据甲、乙孙康就不会被牛津和麻省理工录取，那么他一定被哈佛录取；李丽就要被牛津大学录取，符合题设条件。

103.

(1) C

由已知条件 2、3 和本题附加条件可知，冲、花、杰和波四人中，冲的体重最重，其次是花和杰，波的体重最轻，而选择 C 中所示体重恰恰相反，即波的体重重于冲的体重，所以错。

(2) B

根据条件 4、5 可以得出这样的高矮顺序:杰, 军, 浩、花。由此可见, 如果军比浩高, 那么杰肯定比花高。

(3) C

由条件 1、5 可以得出如下的从高到矮的顺序: 涛、婷、云、浩、花, 这样我们就可以很明显地看出涛文高于花, 因此 C 对。而 A、B、D 由于条件不充分, 推出结果当然也是不可靠的。

(4) E

104.

B

由条件 3 可以排除 C、D, 由条件 4 排除 A, 因此答案为 B, 可以代入题中验证, 符合条件。

105.

B

此题最好用排除法, 根据条件只有一个人说的是正确的, 如果张说得对, 那么王和赵说得也对, 排除 A; 同理王说得也不对, 如果李说得是对的, 赵说得也可能对, 反之也是如此, 排除 C、D。故选 B。

106.

玛丽

昨天巧克力, 今天奶糖根据条件 1 和 2, 如果凯特要的是巧克力, 那么玛丽要的就是奶糖, 简要的也是奶糖。这种情况与 3 矛盾。因此, 凯特要的只能是奶糖。于是, 根据条件 2, 简要的只能是巧克力。因此, 只有玛丽才能昨天要巧克力, 今天要奶糖。

107.

女助教

首先由于医生和护士的总数是 16 名, 从条件 1 和 4 得知: 助教至少有 9 名, 男教授最多是 6 名;

按照条件 2, 男助教必定不到 6 名。根据 3 条件, 女助教少于男助教, 所以男助教必定超过 4 名;

男助教多于 4 名少于 6 名, 故男助教必定正好是 5 名。于是, 助教必定不超过 9 名, 从而正好是 9 名, 包括 5 名男性和 4 名女性, 于是男教授则不能少于 6 名。如此, 如果是一名男教授, 则与 2 矛盾; 是一名男助教, 则与 3 矛盾; 把一名女教授排除在外, 则与 4 矛盾; 如果是一名女助教, 则符合所有条件。因此, “我”是一位女助教。

108.

赵芳

如果李娜有钱, 那她也温柔。根据条件 1、2, 如果李娜既没有钱也不学识渊博, 那她也是温柔。因此, 无论哪一种情况, 李娜总是温柔。

根据条件 4, 如果赵芳非常善良, 那她也温柔; 根据条件 5, 如果赵芳有钱, 那她也温柔; 根据条件 1、2, 如果赵芳既不富有也不善良, 那她也是温柔。因此, 无论哪一种情况, 赵芳总是温柔。

根据条件 1, 叶楠并非温柔, 根据条件 4, 叶楠并不善良, 从而根据条件 1、2, 叶楠既学识渊博又有钱。再根据条件 1, 李娜和赵芳都非常善良。

根据条件 2、3, 李娜并不学识渊博。从而根据条件 1, 赵芳很学识渊博。最后, 根据条件 1、2, 李娜应该很富有, 而赵芳并非有钱。

109.

$\gamma$

根据条件 1，三人中有一位父亲、一位女儿和一位同胞手足。如果  $\alpha$  的父亲是  $\gamma$ ，那么  $\gamma$  的同胞手足必定是  $\beta$ ，于是， $\beta$  的女儿必定是  $\alpha$ ，从而  $\alpha$  是  $\beta$  和  $\gamma$  二人的女儿，而  $\beta$  和  $\gamma$  是同胞手足，与前提条件“不违反伦理道德”相违背。

$\alpha$  的父亲是  $\beta$ 。于是，根据条件 2， $\gamma$  的同胞手足是  $\alpha$ 。从而， $\beta$  的女儿是  $\gamma$ 。再根据条件 1， $\alpha$  是  $\beta$  的儿子。因此， $\gamma$  是唯一的女性。

110.

A

根据甲、乙、丙三个人的意见，选项 A，对于甲、乙、丙三个的意见都满足。选项 B，与甲矛盾。选项 C，与丙矛盾。选项 D，与乙、丙都矛盾。

111.

B

因为甲公司的经理说完后另一个姓孙的经理又说，说明甲公司经理不姓孙，排除 A；丙公司拍摄的是《白娘子》，因此丙公司经理不姓白，排除 C；同样可排除 D、E；所以 B 即为所选的答案。

112.

E

此题所问的是“除了”，因此，可用排除法排除掉能够削弱的选项。

A 项能削弱，因此不是正确答案，理由如下：热县报纸销量虽多，但由于人口也多，可能人均报纸拥有量比天中县低，这样，热县的居民反而不如天中县的居民更多地知道世界大事。同样，选项 B、C、D 也可以削弱题干论断。所以，A、B、C、D 项要排除掉。

选项 E 所言的“热县报亭的平均报纸售价低于天中县的平均报纸售价”能说明“热县的报纸销售量多于天中县”，但不能削弱“热县的居民比天中县的居民更多地知道世界上发生的大事”这个论断。

113.

C

只有 C 是可以从陈述中直接推出的，故选 C。

114.

D

解析：本题可以使用排除法解决问题，在本题中提到 72 年到 80 年十年间工业能源消耗量先升后降，到 80 年低于 72 年，而工业总产出 80 年显著提高，结论是工业部门采取了高效节能措施。要想削弱题干中的结构，那么可以找出削弱前提或者结论的，选项 A 是加强了题干，选项 B、C 是无关选项，排除掉；选项 D 说 72 年代期间，世界上很多行业不再使用高价石油这个能源，而是去使用低价替代物这个方法，并不是说要采用高效节能措施，所以最能削弱题干结构，故选择 D。

115. 红色

A 看到一红一蓝，回答不知道；

B 通过 A 的回答，猜测 A 看到 2 红或一红一蓝。如果 B 看到 C 戴蓝色的头花，代表 A 看到一红一蓝，B 就能推断出自己戴红色的头花；如果 B 看到 C 戴红头花，B 就不能推断自己戴什么色彩的头花，也就是说 B 回答不知道，代表 B 看到 C 戴红色的头花，所以 C 就知道自己戴红头花。

116. 乙

此题可以运用假设排除法推理得出是乙说的是真话，甲和乙都是说谎话。

中级题:

117.

(1) A

这个答案最好能一眼看穿，剩下的 4 男 2 女，许三和李四必须在两条独木舟上，许三的一个儿子必须跟着李四，李四必须有一个女儿跟着许三才能满足要求。所以 A 能满足要求。

(2) B

选 A 剩下的许三、许三妻、许明和许亮有三个人在同一舟上，不符合条件 3；选 C，C 项违反已知条件 2；选 D，剩下的许三、许涛、许明和许亮有三个人在同一舟上，不符合条件 3；选 E，不符合条件 3。只有 B 项剩下的许三，许三妻、许明和李娜可以符合三个条件。

(3) B

根据三个条件，许三和李四妻必须分做在俩个独木舟上，不能在同样的独木舟上，否则就违反了条件 2，B 项显然错误。

(4) D

要满足已知条件 2 和 3，李四家的两个孩子不能坐在同一条独木舟上，许三和许三妻也不能坐在同一条独木舟上，否则就有一个舟上是一家人，断定 P 和张的断定肯定是对的。“李四和李四妻夫妻俩不在同一条独木舟上”可能对，也可能错，只是有这种组合的可能。

(5) A

许三家的两个男孩已经跟着李四去徒步旅行，孩子中只能剩下一个男孩和李四家的两个女儿，只有 A 和这个结果相符。

118. 30

根据 2、3 两个条件，反复试验，可以发现，只有四对硬币组能满足要求，各对中每组硬币的总价值分别为：40 美分、80 美分、125 美分和 130 美分。具体情况如下：

当总价值为 40 美分时，只能有这样的组合：

25、5、5、5；

10、10、10、10。

当总价值为 80 美分时，只能有这样的组合：

50、10、10、10；

25、25、25、5。

当总价值为 125 美分时，只能有这样的组合：

50、25、25、25；

100、10、10、5。

当总价值为 130 美分时，只能有这样的组合：

100、10、10、10；

50、50、25、5。

根据 1、4 两个条件，只有 30 美分和 100 美分能够分别从两对硬币组中付出而不用找零。但是在标价单中没有 100。因此，圈出的款额必定是 30。

119.

郭

由条件 3、4 可得，张、杨一定小于 30 岁，郭和周有一个人小于 30 岁，根据条件 7 许先生不会娶张、杨。

由 5、6 可得，王和周的职业是秘书，郭和杨有一个人是秘书，根据条件 7 许先生不会娶王、周。

所以只有郭符合条件。

120.

(1) E

根据条件 2，每个议员至少赞成一项议案。既然 G 反对 II 号和 III 号议案，因而他必然赞成 I 号议案。

(2) C

因为 A、F、G 三个议员肯定投反对票。

(3) B

根据条件 3、4，B 反对 I 号议案，G 反对 II 号和 III 号议案，同此他们两人不可能赞成同一议案。

(4) B

若 I 号议案通过，则 C、D、F 投赞成票；若 II 号议案通过，则 B、C、D、E 投赞成票；若 3 号议案通过，则 B、C、D、E 投赞成票。综上所述，3 个议案中某一议案被通过，C 或 D 都投赞成票，故选 B。

(5) D

因为如果 E 的表决跟 G 一样，那么 II 号和 3 号议案都必将被否决(条件 1、4、6)。同理选 C 和 E 都是明显错误的。选 A 和 B 也不一定对。因为肯定赞成 I 号议案的只有三位议员，他们是 E、F、G。因此 I 号议案可能被通过，也可能被否决。

(6) B

因为 I 号议案已有两票反对(A 和 B)，再加上 C 和 D(根据条件 5)，共四票反对，因此必被否定。同理选 A。是明显错误的。而 C、D、E 的结论可能是对的，也可能是错的，这要看 B 和 E 的立场如何，本题未表明他们的态度，所以我们也就无法确定 II 号议案或 III 号议案是被通过还是被否决。

121. 王：英语，数学；

李：语文，历史；

赵：物理，政治

122. 甲是壮族人；乙是维吾尔族人；丙是满族人；丁是苗族人；戊是回族人；己是汉族人

前三个条件说明：甲、戊、丙三个人分别是满族、回族、壮族人；

乙、丁、己三个人分别是汉、维吾尔族、苗族；

第四个条件说明乙和己不是苗族人，所以己是苗族人；

第五个条件说明甲不是回族人，丙不是壮族人；

第六个条件同样说明乙不是汉人，丙不是回族人；

综上所述：甲是满族人或壮族人，乙是维吾尔族人，丙是满族人，丁是苗族人，戊是满族或回族或壮族人，己是汉人。

123. 乙

由条件 2、3、5 知道甲、丙不能做这件事；由条件 1 知道甲乙丙至少有一人做了这件事，那么乙一定做了；由条件 4 得，只有乙一个有罪。

124.

最后一个人不知道自己所戴帽子的颜色，那么他的帽子和剩下的两项帽子属于两



种以上的颜色，通过排除，知道他的帽子和剩下的两顶帽子分属于三种颜色，第九个人不能判断自己所戴帽子的颜色，也是如此，以此类推，第一个人就能知道自己帽子的颜色为白色。

125. 副手姓张

由条件 1 和条件 6 可知，副手不姓陈。由条件 5 和条件 2 可知副手的邻居不是张，是孙。

由条件 6 和条件 3 可知老张住北京，结合条件 6 副手姓张。

126. A：站在阳台上； B：在看书； C：在写东西； D：在剪指甲

已知推出：

A:写东西或者站在阳台上；

B:写东西或者在看书；

C:写东西或者站在阳台上；

D:写东西或者在剪指甲。

由此可得 D 一定在剪指甲，由条件 3 可排除 A 在写东西，那么 A 站在阳台上；

由以上排除 C 站在阳台上，那么他一定是在写东西；那么 B 一定在看书。

127. 小绿

(1) 若是小花做的，则三人说话中有二真一假、不合题意。

(2) 若是小丽做的，则三人说话中还是二真一假、不合题意。

(3) 若是小绿做的，则三人说话二假一真、则符合题意。

所以，正确答案为：小绿干的。

128. B 第一，D 第二，A 第三，C 第四。

129. 小红是汉县选手，她得的是三等奖。

如果小红得的是一等奖，她不是汉县选手，小刚是二等奖是沙镇选手与条件 2 相违背，排除这种情况。

如果小红得的是二等奖，他是沙镇选手，小青一定是水乡人，小刚一定得的是一等奖，小刚是汉县选手，与条件 3 相背，排除这种情况。

所以小红是三等奖，小青是二等奖是沙镇人，小刚是水乡人得一等奖，所以小红是汉县人，符合所有条件。

130. A，23 岁，B，25 岁，C，22 岁。

先从 A 年龄想起，若 A 22 岁，推出 B 说的有两句假话，不合题意。正确结果是

131. M 赛了二盘。

132. 姓李的是作家和演员，姓蒋的是音乐家和诗人；姓刘的是机械工人与美术家。

133. 根据假设性的排除法可以推断罪犯的人是 C。

高级题：

134.

(1) B

根据条件 3，就可立即选出答案。

(2) C

A 违反条件乙；B 违反条件丁；D 违反条件己；E 违反条件丁。故选 C。

(3) A

自己知条件乙、丁、戊可知，三个数字中 1 和 3 两个数字在这样的条件中是不可能有用场的。因此只有 2 一个数字可用；再根据已知条件 3，可得知这样的密码文字只有 22 一种，故选 A。

(4) B

既然条件限制在三个字母内，那么根据已知条件乙、丁、戊、己，可先排除 1、3、5 三个字母，因此剩下的只有 222 及 34 两种。

(5) D

这样的题目要首先找出错误的密码，然后再看是否可根据题中所限制的条件将它改正。我们可以发现，D 组中的密码明显违反已知条件 4，但只要将 3 与前三个数字 412 任一位置交换即可变成一个完全符合条件的密码，因此选 D。

(6) C

因为用 5 替代 4 后，原密码变为 3322515，这样就违反了已知条件 5，故为错。

(7) E

让我们逐个来排除：A 中的 8 一定要 2 替换才能符合已知条件 6，但这组字母中没有 2，故不行；B 组中的密码文字本身就违反了已知条件 4，因此也不行；C 与 A 同理；D 中的 8 有选 E，才能符合所有的已知条件，故选 E。

135. A: 妻子，苗族，甲，号码 66；

B: 丈夫，傣族人，丙，号码 44；

C: 儿子，乙，号码 54。

组合方案有夫——苗族、夫——傣族、妻——苗族、妻——傣族或乙，如为夫——苗族，C 的 2、4 话不合条件；如为夫——傣族，B 的 1、3 话不合条件；如为妻——傣族，B 的 1、3 话不合条件，乙也不可能，A 的 2、3 话不合条件，A 只能是妻，从而得出结论。

136. 赵亮

根据条件 1，每个人的三爱好组合必是下列组合之一：

A. 葡萄汁，兔，哈尔滨；B. 葡萄汁，猫，青岛；C. 果粒橙，兔，青岛；  
D. 果粒橙，猫，哈尔滨；E. 葡萄汁，兔，青岛；F. 葡萄汁，猫，哈尔滨；  
G. 果粒橙，兔，哈尔滨；H. 果粒橙，猫，青岛。

根据条件 5，可以排除 C 和 H。于是，根据条件 6，B 是某个人的三嗜好组合；

根据条件 8，E 和 F 可以排除；

再根据条件 8，D 和 G 不可能分别是某两人的三好组合；因此 A。必定是某个人的三嗜好组合；

然后根据条件 8，可以排除 G；于是余下来的 D 必定是某个人的三爱好组合；

根据 2、3 和 4，住房居中的人符合下列情况之一：

1.喝青岛而又爱兔，2.喝青岛而又喝果粒橙，3.爱兔而又喝果粒橙。既然这三人的三爱好组合分别是 A、B 和 D，那么住房居中者的三爱好组合必定是 A。或者 D，如下所示：B、A、D、B、D、A 葡萄汁葡萄汁果粒橙葡萄汁果粒橙葡萄汁猫兔猫或猫猫兔青岛哈尔滨哈尔滨青岛哈尔滨哈尔滨；

根据条件 7，可排除 D；因此，根据条件 4，赵亮的住房居中。

137.

从上述的条件当中，可以推出每对三胞胎都是由二男一女组成，b 和 e 是兄弟关系，c 和 f 是同胞关系。明白这一点，在推理过程中就很简单了。

答题 (1) 应选 E。

从题意中可以得知，b 和 e 是兄弟关系，c 和 f 是同胞关系。a 或 d，可能居于 b 和 e 这一对，也可能居于 c 和 f 这一对，但是 b、e 绝不可能是 c、f 的同胞兄弟姐妹，由此可知：f 和 e 不可能是同胞兄弟姐妹关系。而另外的几对都有可能是同胞兄弟姐妹关系。因此选 E。

答题（2）应选 E。

运用排除法分析：如果 a 和 e 是同胞兄弟姐妹，那么我们可以假设 a 是女的，d 是男的，但还是不清楚究竟 c 或者 f 是女的，因此 A 错。选 B 也错，因为 e 和 f 不可能是同胞兄弟姐妹（分析见答题 1），所以，更不能说明 f 是否一定是女性。如果 d 和 e 是同胞兄弟姐妹，由此可以假设一下，d 是女的，a 是男的，但我们还是不知道究竟 c 或者 f 是女的，因此选 C 也错。如果 c 是 d 的小姑，那推断的结果必定是 f 是男性，故选 D 同样错。在 c 是 d 的小叔这一条件下，我们可以推断在 a、c、f 这对三胞胎中 a、c 都是男性，f 必定是女性。因此选 E 正确。

答题（3）应选 B。

分析方法相同

答题（4）应选 A。

由题意可知，b 和 e 是男的。如果 e 和 f 结为夫妇，我们可以推断 f 是女的；c 是男的，因此 B 和 D 肯定错，而 C 和 E 则不一定对，只有 A 肯定正确。

答题（5）应选 D。

根据题中的条件知道，可推断出 d、f、c 三人是同胞兄弟姐妹，其中 c 是女的；b、e、a 三人是同胞兄弟姐妹，其中 a 是女的。由此不难看出，除 D 之外的其他选择都错。

138. 甲为 97 个金币；乙没有金币；丙为 1 个金币；丁为 2 个金币；卯没有金币。

或者：

甲为 97 个金币；乙没有金币；丙为 1 个金币；丁没有金币；卯有 2 个金币。

139.

第一座是黄色房子，住着挪威人，喝矿泉水，抽 HUNHILL 香烟，养猫；

第二座是蓝色房子，住着英国人，喝茶，吸拉特烟，养马；

第三座是红色房子，住着美国人，喝牛奶，抽 AALLMALL 烟，养鸟；

第四座是绿色房子，住着德国人，喝咖啡，吸 PRINCE 烟，养猫、马、鸟、狗以外的宠物；

第五座是青色房子，住着瑞典人，喝啤酒，吸 MASTER 烟，养狗。

140. 方块 5

B 同学只知道点数，却不能确定花色的只有 K、4、5、Q 这几张。而 C 同学知道 B 不知道，而 C 同学知道花色，那么这个花色应该只包括这 4 张牌或其中的几张，这时只有方块和红桃符合条件。这时 B 同学又知道了这张牌是哪两种花色，但是 B 同学却能确定这张牌是什么，这时只有方块 5 符合条件了（因为如果是 K 的话他不能确定是哪一种花色，而之后 C 同学也知道了，说明除去 K 后此花色只有一张牌，只能是方块 5）

141.

不难发现只有 C 一人猜了绿队是第一名，所以这个结论是正确的，那么白队第五错了。而紫队第五对，黑队第二错，又因为紫队已经第五，所以紫队第二错，黑队第三对，同样道理推下去绿队第一、青队第二，这样五队的名次依次是绿、青、黑、白、紫。

142. 赵冰

前提条件：每个人都恰好有三个特点。因此，根据条件（1）和（2），张明具有下列四组特点中的一组：乐观，美貌，幽默；乐观，美貌，聪明；美貌，幽默，聪明；幽默，理智，聪明。根据条件（1）和（3），李浩具有下列四组特点中的一组：乐观，理智，美貌；美貌，幽默，理智；美貌，聪明；幽默，聪明。根据（1）和

(4), 赵冰具有下列四组特点的一组: 美貌, 幽默, 理智美貌, 幽默, 聪明幽默, 理智, 聪明理智, 乐观, 聪明根据上面的特点组合并且根据条件 (1), 如果张明具有聪明的特点, 那么李浩和赵冰都是理智而又美貌的, 张明就不能是理智或美貌的了。这种情况不可能, 因此张明不具有聪明的特点。根据上面的特点组合并且根据条件 (1), 如果李浩具有聪明的特点, 那么张明和赵冰都是美貌的, 李浩就不能具有美貌的特点了。这种情况不可能, 因此李浩不具有聪明的特点。于是, 赵冰必定是具有聪明特点的人了。我们还可以看出其中一人的全部三个特点, 以及另外两个人各有的两个特点。由于赵冰是聪明的, 所以张明是乐观、美貌和幽默的; 李浩是既美貌又理智; 从而赵冰不能是美貌的, 所以赵冰是既理智又聪明的人。

#### 143. 杨林

根据条件 1, 张云、郑明和宋剑各比赛了两场; 因此, 从条件 4 得知, 他们每人在每一次联赛中至少胜了一场比赛。

根据条件 3、4, 张云在第一次联赛中胜了两场比赛; 于是郑明和宋剑第一次联赛中各胜了一场比赛。他们在一次联赛中各场比赛的胜负情况如下:

张云胜李阳; 张云胜宋剑 (第四场);

郑明胜杨林; 郑明负宋剑 (第三场);

根据条件 2 以及张云在第二次联赛中至少胜一场的事实, 张云必定又打败了宋剑或者又打败了巴克。如果张云又打败了宋剑, 则宋剑必定又打败了郑明, 这与条件 2 矛盾。所以张云不是又打败了宋剑, 而是又打败了李阳。这样, 在第二次联赛中各场比赛的胜负情况如下:

张云胜李阳 (第一场); 张云负宋剑 (第二场);

郑明负杨林 (第四场); 郑明胜宋剑 (第三场);

在第二次联赛中, 只有杨林一场也没有输。因此, 根据条件 4, 杨林是另一场比赛的冠军。

#### 初级题:

144. 分析: 需要注意的是题目中所给的数字是无用的, 因为第一句话说: “你是司令”, 所以司令的年龄, 就是读者你的年龄。

145. 答案: 星期二

分析: 星期五的前一天是星期四, 今天的前两天是星期五, 所以我们可以知道今天是星期日, 那么星期日的明天的后一天, 即后天是星期二。

146. 分析: 这是个偷换概念的问题, 每人每天 9 元, 老板得到 25 元, 伙计得到 2 元,  $27=25+2$ . 不能把客人和伙计得到的钱加起来。

147. 答案: 选 C

分析: 有条件 1 可得, 其余的四种颜色, 黄绿蓝白为两组互为对色的颜色, 又有 2、3 可得: 白色与黄色为对面, 蓝色与绿色为对面。所以选 C。

148. 分析: 教练下令 “单数” 运动员出列时, 教练只要下 5 次命令, 就能知道剩下的那个人。此人在下第五次令之前排序为 2, 在下 4 次令之前排序为 4, 在下 3 次令之前排序为 8, 在下 2 次令之前排序为 16, 在下 1 次令之前排序为 32, 即 32 位运动员。而后者, 双数运动员出列时, 我们可以得出剩下的是 1 号运动员。

因此: 前者 32 号, 后者 1 号。

149. 答案：这道题如果换一个问的方式，就很好回答，要是一只钟是停的，而另一只中每天慢一分钟，你会选择哪个呢？当然你会选择每天只慢一分钟的钟。本题就是这样，两年准一次，也就是一天慢 1 分钟，需要走慢 720 分钟，也就是 24 小时，才能在准一次，也就是需要两年，而每天准两次的钟是停的。

因此，选择每年准两次的钟。

150. 答案：切下管子的 hh 端，装到另一端，成为 hhyyyhh；或者如果可以歪曲管子也可以达到这个效果。

151. 答案：我们知道，八双袜子的质量和大小完全相同。因此，可以让他们把标签撕下来，按顺序每人取一只，重新组合在一起就可以了。

152. 答案：“男女”的房间。

分析：因为确定每个牌子都是错的，所以挂有“男女”牌子的房间一定是只有“男”或只有“女”。很容易就能判断出来了。确定了这个，其中两个也就出来了。

153. 答案：一共耗时 45 分钟。

分析：第一步：点燃蜡烛 A 的两头，并点燃蜡烛 B 的一头，共用 30 分钟。

第二步：当蜡烛 A 燃烧完后，再点燃蜡烛 B 的另外一头，待蜡烛 B 燃烧完后，用 15 分钟。

154. 分析：第一步：对前三个进行比较大小，对于最大的心里要有一个概念。

第二步：中间 3 个作为参考，确认最大的一个的平均水平。

第三步：在最后 4 个中选择一个属于最大一批的，闭上眼睛不再观察之后的。这就是最大的一颗。

155. 答案：称量出 20g，倒入另一份 70g 中，获得 50g，90g。

分析：第一步：将盐分为两个 70g，取出其中一份。

第二步：利用两个砝码称出 9g。

第三步：利用 9g 盐和 2g 砝码称出 11g。

156. 答案：10 年可能 3653 或者 3652 天。

分析：假如，第 1 年为闰年，则第 5 年，第 9 年也为闰年。共 3563 天。

假如，第 2 年为闰年，则第 6 年，第 10 年也为闰年。共 3563 天。

假如，第 3 年为闰年，则第 7 年为闰年，共 3652 天。

假如，第 4 年为闰年，则第 8 年为闰年，共 3652 天。

157. 答案：总共是 17 分钟

分析：第一步：A、B 过花时间 2 分钟。

第二步：B 回花时间 2 分钟。

第三步：C、D 过花时间 10 分钟。

第四步：A 回花时间 1 分钟。

第五步：A、B 再过花时间 2 分钟。

158. 分析：第一步：打开开关 A，5 分钟后关闭开关 A；

第二步：打开开关 B；

第三步：进入卧室，开关 B 控制的是亮着的灯，用手去摸不亮的灯，发热的是开关 A 控制的灯，不发热的是开关 C 控制的灯！

159. 答案：只要问其中一个：“你认为另一个守门人会说他守的是生门还是死门？”就可以知道那扇是生门，那扇是死门。

分析：问其中一位守门员，如果回答是生门即实际是死门，反则生门。或者问：“对方认为哪边是死门？”看他会指向那扇门？

160. 答案：环形摆放。

分析：如果想使 5 根铅笔首尾相接，也就是说没跟铅笔的头部要与另一支铅笔的尾部相接，这样才能达到 5 根铅笔首尾相接的效果。所以将他们组成一个封闭的图形，所以应将它们按照环行摆放。

161. 分析：由于他们没有办法，他们都想：

1. (1) 如果他坦白：我坦白，5 年；不坦白，10 年。坦白更好；

2. (2) 如果他不坦白：我坦白，1 年；不坦白，3 年。坦白更好。

因此他们都选择了“坦白”。

162.

分析：43。其读音是“四十三”，去掉“四”为“十三”，去掉“三”为“四十”。即这个数字是“四十三”。

163.

分析：只要把药片全部碎成粉末，搅匀后平均分成 10 份，一天吃一份。

中级题：

164. 分析及答案：一共需要 10 架飞机。假设绕地球一圈为 1，每架飞机的油只能飞  $\frac{1}{4}$  个来回。从原机（也就是要飞地球一圈的飞机）飞行方向相同的方向跟随加油的飞机以将自己的油一半给要供给飞机为原则，那跟随飞机就只能飞  $\frac{1}{8}$  个来回。推理得以四架供一架飞机飞  $\frac{1}{4}$  的方法进行，那么原机自己飞行  $\frac{1}{4}$  到  $\frac{3}{4}$  的那段路程，0 至  $\frac{1}{4}$  和  $\frac{3}{4}$  至  $\frac{4}{4}$  由加油机加油供给，就是给  $\frac{1}{2}$  的油，原机就能飞  $\frac{1}{4}$  了，所以跟随和迎接两个方面分别需要供油机在  $\frac{1}{4}$  处分给原机一半的油，供油机在  $\frac{1}{4}$  处分完油飞回需 4 架飞机供油，所以综上所述得  $(1+4) \times 2 = 10$ 。

165. 分析及答案：在国王宣布过第 1 条命令后，过了一段时间，仍没人被释放。因此，可以证明 3 顶帽子中没有 2 顶红帽，也可以说三个人中可能有 2 黑 1 红，或者 3 黑。于是出现了两种情况：假设 A 戴的是红帽，于是他就看见了 2 顶黑的。B 和 C 都可以看见 1 黑 1 红。但是既然红的在 A 头上，那么 B 和 C 都是黑的。那么 B 和 C 早就能确定自己带的是黑帽。所以 A 不可能戴红帽。因此 A 推定自己头上戴的肯定是黑帽。因为只有出现 3 顶黑帽，才没有人敢确定红帽是否在自己头上。聪明的你想到了吗？

166. 分析及答案：

1. (1) 第 2 个数字比第 1 个数字多 3，第 3 个数字比第 2 个数字多 3，第 4 个数字也比第 3 个多 3，这像是一个等差数列，差是 3。按这个想法，应该填 13, 16，那接下来 19, 22, 25 都符合这个规律。

2. (2) 仔细观察，你会发现每个数字的差不一样，后面的基本都比前面的大，有什么规律呢？第 3 个数字 2 是第 1 个和第 2 个数字的和，第 4 个数字 3，是第 2 个和第 3 个数字的和，每个数字都是它前面两个数字的和。按这个想法，应该填 13, 21，在后面的 34 正好等于  $13+21$ ，55 也正好等于  $21+34$ ，按照这样的规律填即可。

3. (3) 这一组数字，后面的数字都比前面的大，那差分别多少呢？看看，

$21=1$ ， $42=2$ ， $74=3$ ， $117=4$ ， $1611=5 \cdots \cdots$

你看出规律了吗？每一个数字根前面数字的差都增加 1。那这样应该填 22, 29，后面正好也符合这个规律。

4. (4) 首先可以看出后面的数字比前面的数字大，大多少呢？3, 5, 7。这个规律成立吗？试试看，填进大 9 和 11 的数字，得到 25, 36。 $36+13=49$ ， $49+15=64$ 。正好成立。

167. 分析：从杰克的猜测中，我们可知只有“汤姆斯买的肯定不是皇冠车”这种猜测是正确的，那么他买的就只能是本田或奔驰。吉米应该买的不是奔驰，只能是皇冠或本田，那么吉米买的是皇冠车，瑞恩买的是奔驰车，汤姆斯买的是本田车。

168. 分析：因为1号、2号、3号三人共得分为 $22+9+9=40$ 分，又因为三名得分均为正整数且不等，所以前三名得分最少为6分。 $40=5*8=4*10=2*20=1*20$ ，不难得出项目数只能是5。即 $N=5$ 。

1号总共得22分，共5项，所以每项第一名得分只能是5， $22=5*4+2$ ，故1应得4个一名1个二名。第二名得1分，又因为2号百米得第一，所以1只能得这个第二。

2号共得9分，其中百米第一5分，其它4项全是1分， $9=5+1+1+1+1$ 。即2号除百米第一外全是第三，跳高第二必定是3号所得。

169. 因为21岁的女孩不是去了A岛（印玉）（③），所以，21岁的是张虹。所以可推断，19岁的是印玉。

姓名 年龄 岛 卵

张虹 21岁 1个或2个

印玉 19岁 A1个或2个

东晴 18岁

西雨 20岁 3个

假设张虹有2个的话，那么印玉就有3个（③），这与④相互矛盾的。所以，张虹是1个，印玉是2个。因此可知，C岛是发现了2个（⑤），去C岛的是东晴。

根据条件⑥可知，张虹去了D岛，剩下的西雨去了B岛。

所以，结果就是：

姓名 年龄 岛 卵

张虹 21岁 D1个

印玉 19岁 A2个

东晴 18岁 C2个

西雨 20岁 B3个

170. 答案：小圆能转3周。

分析：两圆的直径分别为2、4，那么半径分别为1、2。假如把大圆剪开并拉直，那么小圆绕大圆转一周，就变成从直线的一头移动到另一头。因为这条直线长就是大圆的周长，是小圆周长的2倍，所以小圆需要滚动2圈。

但现在小圆在沿大圆滚动的同时，自身还要作转动。小圆在沿着大圆滚动1周并回到原出发点的同时，小圆自身也转了1周。如果小圆在大圆的内部滚动，其自转的方向与滚动的转向相反，因此小圆自身转了1周；如果小圆在大圆的外部滚动，其自转的方向与滚动的转向相同，因此小圆自身转了3周。

171. 答案：甲班班长懂计算机。

分析：A与B是等值关系，真假情况完全相同，假如C真，那么B也是真的。因为这三个判断中只有一个是真的，所以只能是B与C假，A真。

A如果是假的，意味着“甲班所有的同学懂计算机”真，这是因为B与“甲班所有的同学懂计算机”是矛盾关系。既不可以同时使真的，也不可以同时都是假的，如果有一个是假的，那么另一个必定是真的。另外，如果甲班所有的同学懂计算机，那么说明甲班班长也懂计算机。

172. 答案：C工厂参加鉴定。

分析：如果 B 工厂不参加鉴定，那么 A 工厂也不参加；如果 B 工厂参加鉴定，那么 A 工厂和 C 工厂也要参加；A 工厂参加鉴定。

1. (1) 如果 B 工厂不参加鉴定，那么 A 工厂也不参加。

2. (2) A 工厂参加鉴定。所以，B 工厂参加鉴定。

3. (3) 如果 B 工厂参加鉴定，那么 A 工厂和丙工厂也要参加。B 工厂参加鉴定。所以，A 工厂参加时，C 工厂也会参加。

173. 答案：岳飞。

分析：孙某说：“如果我不知道的话，张某肯定也不知道。”那名字和姓肯定有多个选择的，排除沈、万、三和张良，把姓沈和姓张也同时排除。现在剩下：赵括、赵云、赵鹏、岳飞、岳云。张某说：“刚才我不知道，听孙某一说，我现在知道了。”所以肯定是多选排除：那就是“云”，剩下：赵括、赵鹏、岳飞。

最后：孙某说：“哦，我也知道了。”那姓肯定是惟一的，那只有“岳飞”了。

174. 分析：想要使三个人都得到心里平衡，分汤的方法就必须公平、公正、公开。因此，可以得出以下结论：

第一步：让第一个人将汤分成他认为均匀的三份。

第二步：让第二个人将其中两份汤重新分配，分成他认为均匀的 2 份。

第三步：让第三人第一个取汤，第二人第二个取汤，第一人第三个取汤。

175. 把软木塞按进去。

答案：5 岁的孩子说：“老爷爷，这个房子我租了。我没有孩子，我只带来两个大人。”房东听了，感觉孩子确实很乖，于是把房子租给了他们。

176. 分析：如果真的是他老公杀的话，死者就不可能说：“他不知道我在录音，我要关录音机了。”如果被杀者录音并不被杀人者所知，录音不会有卡擦声，这样被杀人就可能知道录音机所在何处，离开时也会同时把录音机销魂，就不会存在这个录音了。

177. 答案：选 A。

分析：在选项 B 中，有免费师范生入学，一定有贫寒生入学，因为免费师范生是贫寒的。C 选项免费师范生一定贫寒，一定参加勤工助学，没参加勤工的一定不是免费师范生。D 有些参加勤工的指的就是那些 2007 秋季入学的免费师范生。排除得 A 错误，原因在于那年勤工助学的可能就是那几个免费师范生，没其他人。

178. 答案：选 C

分析：2 正确，因为肯定有中老年教员办人寿保险，所以肯定没办财产保险。3 正确，买四居室以上都办了财保，办人寿的没办财保，办财保的也肯定没办人保，所以这些大户都没办人保。1 不能断定，大多数买人保，也可以有人买了四居室以下也没买人保的。

179. 答案：选 D

分析：由题目得，第一和第四个杯子一定有句真话，因为这两句话是矛盾的。假设第一个杯子是真话，第二个杯子就是假话，第三个杯子是真话，有 2 句真话矛盾。所以第四个杯子说的是真话，其他三个杯子都是假话！A 排除。B 也排除，因为有些杯子没有糖，有些杯子是有的，例如，第一个杯子有糖，第二个有糖，第三个有巧克力，第四个有苹果。由此可以看出，C 也不对。只有 D 是真的，如果第三个杯子没有巧克力，那么就有 2 句话是真的了。

高级题：

180. 分析：第一步：猎人与狼先乘船过去，放下狼，回来后再接女人的一个孩子过去。



第二步：放下孩子将狼带回来，然后一同下船。

第三步：女人与她的另外一个孩子乘船过去，放下孩子，女人再回来接男人；

第四步：男人和女人同时过去，然后男人再放下女人，男人回来下船，猎人与狼再上去。

第五步：猎人与狼同时下船，然后，女人再上船。

第六步：女人过去接男人，男人划过去放下女人，回去接自己的一个孩子。

第七步：男人放下自己的一个孩子，把女人带上，划回去，放下女人，再带着自己的另外一个孩子。

第八步：男人再回来接女人。

181. 分析：第一个人选择 17 颗豆子时，存活几率最大。他有先动优势。他有可能被后面的 2、3、4、5 号逼死，但可能性不大。假如第 1 个人选择 21 颗豆子，那么 1 号将自己暴露在一个非常不利的环境下。24 号就会选择 20，五号就会被迫在 119 中选择，则 1、5 号处死。所以，1 号会选择更小的数。

如果 1 号选择一个小于 20 的数，2 号就不会选择与他偏离很大的数。因为如果偏离大，2 号就会死，只会选择+1 或 1，离死的概率会小一些。当考虑这些的时候，必须要学会逆向考虑。1 号需要考虑 2、3、4 号的选择，2 号必须考虑 3、4 号的选择，而 5 号会没有选择。

用  $100/6=16.7$ ，1 号最终必然是在 16、17 中做选择，这样的几率会很大。在分别对 16、17 计算概率后，得出有 3 个人会选择 17，如果第四个人选择 16，则为均衡的状态，但是 4 号选择 16 不及前三个人选择 17 生存的机会大；若 4 号也选择 17，那么整个游戏的人都要死（包括他自己）！因此，只有按照 17、17、17、16、N（133 随机）选择时，1、2、3 号的生存机会最大。

182. 答案：A 是北区人；B 是南区人，获得铜牌；C 是中区人；D 是局外人，获得金牌；E 是局外人，获得银牌。

分析：说话者之中有一个是南区人，一个是中区人，一个是北区人，两外两个是局外人。

E 第 3 次说的话是真实的，B 的第四次陈述是真实的，因为 E 可以肯定要么是中区人，要么是两个局外人之一。

C 第 1 次说的可能是虚假的，也可能是真实的。如果是真实的，B 要么是南区人，要么是两个局外人之一。如果是假的，那么 C 就是中区人。

D 第 4 次陈述，即 C 不是北区人，是真实的。因此，B、C、D、E 每个人至少有一次真实的陈述。因此，A 是北区人，此陈述是假的。

A 第 2 次陈述，即 B 不是南区人，是虚假的。那么，B 是南区人，此说法是真的。

B 第 2 次陈述，即 C 的第一次陈述是虚假的，所以 C 是中区人。

C 第 1 次和第三次是虚假的，第二次和第四次陈述是真实的。以此，也可以推出 D 和 E 是两个局外人。

A 第 3 次陈述是虚假的，D 赢得了金牌。

B 第 1 次陈述是真实的，E 赢得了银牌。

C 第 3 次陈述，即 B 没有赢得铜牌，是虚假的，B 赢得了铜牌。

D 第 1 次和第四次陈述是真实的，第二次和第三次陈述是虚假的。

E 第 2 次和第三次陈述是真实的，第一次和第四次陈述是虚假的。

183. 从题意中可以很明显的发现小甜和小蜜并不是主人，而是水缸里养的两条金鱼，所以李管家并没有报警。因为没有其他人在房间，而水缸是不会自己翻倒的。安卡一日后被解雇了，因为她在工作中太不小心，打碎了水缸，致使两条金

鱼意外死亡。

所以，李管家把安卡解雇了。

**184. 答案：3 条病狗。**

分析：

1. (1) 假如有 1 条病狗，那主人肯定不能看自己家的狗，出去没有发现病狗，但村长却说有病狗。他就会知道自己家的狗是病狗，那么第一天就应该有枪声，但是事实上大家并没有听到枪声，因此推出病狗不是一条。

2. (2) 假如有 2 条病狗，设为甲家和乙家。第一天甲和乙各发现对方家的狗是病狗，但是第一天没有听到枪响。第二天就会意识到自己家的狗也是病狗。接着第二天就应该有枪响，但事实上也没有，所以 2 条病狗也不对。

3. (3) 假设有 3 条病狗，设为甲、乙、丙家。第一天甲、乙、丙各发现 2 条病狗，他们就会想第二天晚上就会有枪响，但是第二天晚上没枪响，第三天晚上他们就会意识到自己家的狗也有病，所以开枪杀狗。因此通过假设，我们可以看出这个村里有 3 条病狗。

**185. 分析：**如果是一天早上 8 点，有“两个”和尚分别从山上的庙和山脚同时出发，并且只有一条路可走，你想他们是不是一定会相遇。换一种说法，就是小和尚在同一钟点到达山路上的同一地点。

回到问题，星期一和星期二都是 8 点出发，又是相向的走同一条路，如果能跨越时间思维的局限，星期一和星期二都的 8 点出发看成是小和尚有分身之术同一天的 8 点分别从山上的庙和山脚出发“今天的小和尚必然和昨天的自己”相遇就不难理解了。这样，就能证明小和尚能在同一钟点达到同一地点了。

**186. 答案：一共有 15 艘船。**

分析：首先我们先想一下，从美国纽约开往勒阿佛的海航线上总会有 7 艘轮船，只有每天中午时，只有 6 艘轮船，每两艘轮船相距一天路程。今天中午从勒阿佛开出的船每半天(12 小时)会遇到一艘从纽约来的船横渡一次的时间是 7 天 7 夜，本应是会遇到 14 艘，可是从勒阿佛开出的船是中午开出。因此最后一艘是在美国纽约遇到的，第一艘是在法国勒阿佛遇到的，所以正确答案是：路途中遇到 13 艘从纽约来的船。然后，还要加上在勒阿佛遇到的刚刚到达的从纽约来的一艘船，还要加上在美国遇到的准备出发的一艘船。

**187. 分析：**

第 1 次称量：天平左端放 27 个球。右端也放 27 个球。有 2 种可能性：A 平衡、B 不平衡。如果平衡了，那么下一次就以余留的  $80 - 27 - 27 = 26$  个球作为研究对象。如果不平衡，那面选择轻的一端的 27 各球作为第二次称量的物品。

第 2 次称量：天平左右两边都放 9 个球。研究对象中还有 8~9 个球没有放入天平中。有 2 种可能性：A 平衡 B 不平衡。如果平衡了，那么下一次就以余留的 8~9 个球作为研究对象。如果不平衡，那么就选择轻的一端的 9 各球作为下次称量的物品。

第 3 次称量：左右两边个放 3 各球。研究对象中还有 23 个球没有放入天平中。有 2 种可能性：A 平衡 B 不平衡。如果平衡了，那么下一次就以余留的 2~3 个球作为研究对象。如果不平衡，那么就选择轻的一端的 3 个球作为下一次称量的物品。

第 4 次称量：天平的左右两边各放 1 个球。研究对象中还有 0~1 个球没有放入天平中。有 2 种可能性：A 平衡 B 不平衡。如果平衡了，那么余留的另一个球就是要找的球。如果不平衡，那么轻的一端就是你要找的球。

188. 答案：9月1号。

分析：首先，我们来分析一下这10组日期，经观察不难发现，只有6月7日和12月2日这两组日期的日数是唯一的。由此可以看出，假如小红知道的N是7或者2，那么她肯定知道老师的生日是哪一天。

再次，我们来分析一下小刘说的话，小刘说：“如果我不知道的话，小红肯定也不知道”，而该10组日期的月数分别为3, 6, 9, 12，而且相应月的日期都有两组以上，所以小刘得知M后是不可能知道老师生日的。

进一步分析，小刘说：“如果我不知道的话，小红肯定也不知道”，通过结论2我们可知小红得知N后也绝不可能知道。

然后，结合1和3的分析，可以推断：所有6月和12月的日期都不是老师的生日，因为如果小刘得知的M是6，而若小红的N=7，则小红就知道了老师的生日。

同样的道理，如果小刘的M=12，若小红的N=2，则小红同样可以知道老师的生日。即：M不等于6和9。现在只剩下“3月4日、3月5日、3月8日、9月1日、9月5日”五组日期。而小红知道了，所以N不等于5（有3月5日和9月5日），此时，小红的 $N \in (1, 4, 8)$ 注：此时N虽然有三种可能，但对于小红只要知道其中的一种，就得出结论。所以有“小红说：本来我也不知道，但是现在我知道了”，通过这样的推理，最后就剩下“3月4日、3月8日、9月1日”三个生日。

分析“小刘说：哦，那我也知道了”，说明M=9，N=1，（N=5已经被排除，3月份的有两组）。因此正确答案应该是9月1日。

189. 答案：江小姐养蛇。

分析：左、左二、中、右二、右

赵、陈、钱、江、翁

黄、蓝、红、绿、白

开水、茶、牛奶、咖啡、香槟

梨、桔子、西瓜、香蕉、苹果

猫、鱼、鸟、蛇、狗

用表格来表示为：

姓

物品 9. 赵 3. 陈 1. 钱 13. 江 2. 翁

衣 7. 黄 14. 蓝 1. 红 4. 绿 4. 白

饮料 15. 开水 3. 茶 8. 牛奶 5. 咖啡 12. 香槟

宠物 10. 猫 11. 鱼 6. 鸟 2. 狗

水果 7. 梨 10. 桔子 6. 西瓜 13. 香蕉 12. 苹果

190. 答案：选B.

分析：1.（1）如果赵不是AB是假的，则其余必真，赵是AB型与李也是AB型，血型各不相同矛盾：所以丁必真。

2.（2）如果李是AB是假的，则其余真，即李必为B型，但赵不是AB真也必为B型矛盾：所以李必真。

3.（3）如果王假甲真，其余真，（张A，李AB）丁O，王B是可以的。

4.（4）如果张假王真，其余真，（王O，李AB）丁A，张B是可以的。

综上所述，3和4都无法确定谁真谁假，张假可以推出，王假可以推出，但李、赵说假话的题目就错了，什么都推不出。A无论谁说假话范围太大，应该说无论

张、王哪个说假话都可以推出：A、B、C、D 只有一个正确答案，那就是 B。

191. 答案：选 D。

分析：

A 中的酒精可以溶解碘，所以提取后会得到酒精、水和碘三者组成的溶液，不符合提取的要求，所以不能用酒精萃取碘水中的碘。

B 的道理和 A 比较相似，由于四氯化碳、苯、溴苯三种有机物可以两两互溶，也不符合提取条件。

C 中的裂化汽油里含有烯烃等不饱和烃，容易与溴发生加成反应，所以不能用裂化汽油萃取溴水中的溴。

D 的说法是正确的，由于十二烷是液态的有机物，不会与钠反应，而且可以起到隔绝空气和水的作用。所以可把金属钠保存到十二烷中。

192. 答案：五兔和六兔。

分析：

1. (1) 首先，兔子也是分阶级的，因为大兔子病了，如果要救她，就必须牺牲一切代价，甚至牺牲一只兔子，也救他。

2. (2) 其次，生病的是大兔子，可死的却是五兔子，很显然，五兔子是被做成了药引。

3. (3) “买药”其实一句黑话，实际上草药并不需要那么多，主要是药引。因此这个“买药”实际上是说指要去杀兔子做药引，所以断定三兔子是一个杀手。

4. (4) 也许你不明白，被做成“药引”的为什么首先是五兔？其实这个原因很简单，是不是和做药引，医生说了算，二兔子就是医生。

5. (5) 因此，我们可得知，二兔子“借刀杀人”搞死了五兔子。

6. (6) 你知道那只兔子是母兔吗？想一下，爱哭，是女人的天性。因此我们知道九兔是一只母兔，九兔知道了真相，所以才酷哥不停。

7. (7) 可以断定“六兔子抬是一个病句，因为一只兔子根本就没有办法抬。他显然是被抬，因为他死了，所以才会被抬。而抬他的就是事后挖坑、埋尸的兔子，即七兔子和八兔子。

8. (8) 看到这里，你肯定认为六兔子是被七、八两只兔子所杀。其实不然，他是被杀手三兔子杀死的。三兔子本来没想杀他，可它和五兔子的关系非常好，当时它们正好在一起，并联手对付它，因此三兔子借机把他们两个同时杀了。

193. 答案：洪与江、李与王、赵与徐、张与杨为夫妻。

分析：首先分析性别，因为李的爱人是洪的爱人的表哥，所以说明李是女性，当然，与李在结婚前同住在一个宿舍的徐和张也为女性。所以我们得出了：

男：赵、洪、王、杨

女：李、徐、张、江

接下来分析夫妻关系，从洪入手，因为洪夫妇和邻居吵架，徐、张、王来帮忙，说明了洪的对象不能是徐和张

所以洪的对象有两个可能：李和江。但是由于李的爱人是洪的爱人的表哥，所以否定了李，洪与江是对象。

下来分析李的爱人：因为洪夫妇与邻居吵架，徐、张、王都来助阵，这里只有王是男性，而且李的爱人是洪的爱人的表哥。所以说明王很有可能就是江的表哥，也就是李的丈夫。这样我们分析出了王与李是一对。

剩下的男性还有赵和杨，女性还有张和徐。第一句说了：赵结婚的时候张来送礼，说明赵不是和张结婚，所以赵和徐是夫妻。而张和杨是夫妻。

194. 答案：选择 B

分析如下：

A：只要考试不黑，我肯定能考上。因为不黑，所以 A 考上了

B：即使考试不黑，我也考不上。因为不黑，他可能考不上

C：如果考试不黑，我就能考上。因为不黑，所以他考不上

D：如果考试很黑，那么，我肯定考不上。因为不黑，他有可能考上或是考不上  
上面四种分析后没有出现冲突，因此选 B。

195. 答案：选 A

分析：在世界总人口中，男女比例相当，但是，黄种人跟黑种人相比多得多。在白种人中，男性比例大与女性，由此可见：

1. (1) 黄男 + 黄女 > 黑男 + 黑女

2. (2) 黄男 + 黑男 + 白男 = 黄女 + 黑女 + 白女

3. (3) 白男 > 白女

通过 3 (3)，2 (2)

推出 4 (4)：黄女 + 黑女 > 黄男 + 黑男

结合 1 (1)，4 (4) 相加，

得出 5 (5)：黄男 + 黄女 + 黑女 + 黄女 > 黑男 + 黑女 + 黄男 + 黑男

所以：黄女 > 黑男