

# 数量关系 200 题答案解析



**展鸿教育**  
ZHANHONG EDUCATION

1. 【答案】A。

【解析】设该车站当天共售 $x$ 张车票。可得方程如下： $x-1$ 号窗口售票=746； $x-2$ 号窗口售票=726； $x-3$ 号窗口售票=700。因为只有三个售票窗口，所以1、2、3号窗口售票加起来就是当天共售的总票数，则①+②+③= $3x-x=2172$ ，解得 $x=1086$ 。

2. 【答案】A。

【解析】假定甲乙两班原有同学分别为 $X$ 、 $Y$ 。根据第一个条件可知， $(X-12) : (Y+12) = 1:4$ ，即 $Y=4X-60$ 。对第二个条件，若甲比乙多，则为 $X+4-(Y-4)=1$ ，联立无解；若乙比甲多，则为 $Y-4-(X+4)=1$ ，解得 $X=23$ 。

3. 【答案】B。

【解析】设车队有 $x$ 辆汽车，根据题意有 $3500x+5000=4000x+500$ ，解得 $x=9$ 。

4. 【答案】C。

【解析】奇偶特性，有题意可知要求的是 $y$ ，而 $y$ 满足 $y = 8x - 15$ ， $8x$ 是一个偶数，减去一个奇数，结果是一个奇数，只有C符合。

方法二：倍数特性，答案应满足加上15能够被22整除，结合选项也只有C符合。

5. 【答案】C。

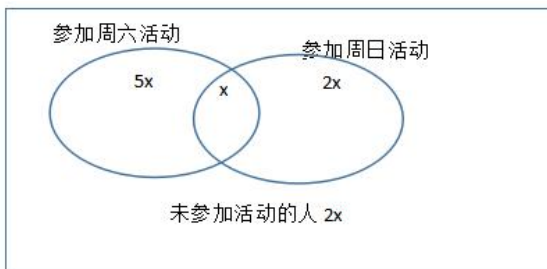
【解析】设池底长方形的长为 $x$ ，宽为 $y$ ，易知池底面积 $xy=4$ ，池壁面积为 $4(x+y)$ ，则水池总造价为 $120 \times 4 + 80 \times 4(x+y)$ ，要使总造价最低，则应该让 $4(x+y)$ 最小，仅当 $x=y=2$ 时， $4(x+y)$ 的最小值为16，那么最低造价为 $80 \times 16 + 120 \times 4 = 1760$ 。

6. 【答案】C。

【解析】根据题干条件，设其余有 $x$ 间房，则可得方程： $4 \times 4 + 5x - 2 = 4 \times 5 + 4x$ ，解得 $x=6$ ，因此，共有 $4 \times 5 + 4 \times 6 = 44$ 人。

7. 【答案】D。

【解析】设两天活动都参加的人数为 $x$ 人，那么参加周日活动的的人为 $3x$ ，则参加周六活动的人 $6x$ ，只参加活动的就为 $5x$ ，参加周六和周日活动的人数为 $8x$ ，则总人数为 $10x$ ，未参加活动的人就有 $2x$ 人，未参加活动的额人数为只参加周六活动人的40%，结合文氏图理解



8. 【答案】C。

【解析】由题意可知，外语= $\frac{\text{语文}+\text{物理}}{2}$ ，每门成绩都是整数，说明语文和物理得分的和是偶数，而语文为

94是一个偶数，所以物理得分也是偶数，所以排除B、D选项，将A代入那么外语的得分也是94，化学得分就是96，化学排名第二，说明数学是最高分，五个得分中有3个是94，化学为96，他们的平均要比94分高，不符题意，所以排除，只能选C。

9. 【答案】B。

【解析】将所有车辆分成数量相等的两个车队，可知车辆总数应为偶数，则轿车、面包车数同奇同偶，根据奇偶特性，两车的差也应该是偶数，排除A、C两项。假设轿车是 $x$ 辆，面包车是 $y$ 辆，代入B项条件，则可列方程组 $4x+7y=79$ ， $x=y+6$ 。解得 $x=11$ ， $y=5$ ，所以轿车数量比面包车数量多6量，答案选B。

10. 【答案】A。

【解析】假设重度污染城市数为 $x$ 个，则轻度污染城市数为 $2x$ 个、良好城市数为 $(3x+3)$ 个，那么 $6x+3=63$ ，解得 $x=10$ ，所以良好城市数为 $3\times 10+3=33$ 个。

11. 【答案】B。

【解析】微博第一周关注人数增加了300人，往后每周的增量都是上一周的两倍，则后面三周每周增加的人数为：600、1200、2400人。设活动前关注人数为 $x$ 人，则活动结束后人数应增长为： $x+300+600+1200+2400=x+44500$ 人。活动结束后该公司微博的关注人数是活动之前的4倍，则 $x+4500=4x$ ，解得 $x=1500$ 。

12. 【答案】C。

【解析】因玻璃材质不变，玻璃厚度增加了50%，玻璃的重量也一定增加了50%。且门框材质也不变，故所增加的重量均为玻璃增厚所增加的重量。设玻璃原重量为 $x$ ，增厚后的重量应为 $1.5x$ ，则 $1.5x-x=105-80$ ，解得 $x=50$ 。则门框的重量= $80-50=30$ 公斤。

13. 【答案】C。

【解析】设2014年两家公司营业额为 $x$ 万元，由题意可得 $(x-300)\times 3=x+600$ ，解得 $x=750$ 万元，则2014年两家公司营业额为 $2x=1500$ 万元。

14. 【答案】B。

【解析】假设大号文件袋数量为 $x$ ，中号的为 $2x$ ，则小号的为 $x+2x+1$ ，总花费 $98=4x+3\times 2x+2(x+2x+1)$ ，解得 $x=6$ ，文件袋总数为 $6+2\times 6+6+2\times 6+1=37$ 。

15. 【答案】D。

【解析】设订书机、计算器、文件夹的单价分别为 $x$ 、 $y$ 、 $z$ ，根据题意可列方程组： $6x+4y+6z=504$ ①； $3x+y+3z=207$ ②；①-②得： $3x+3y+3z=297$ ，则 $5x+5y+5z=495$ 。

16. 【答案】C。

【解析】根据条件，“第一只猴子起来偷吃了一个，剩下的正好平均分成5份”，则可知桃子总数减1，应可被

5整除，观察选项只有C、D符合，排除A、B项；题干要求求出桃子最少有多少个，则从较小数2101开始代入。

$2101-1=2100$ ，分成5份且藏起一份后还剩： $2100-2100\div 5=1680$ 个。然后再被偷吃一个后还剩1679个，并不能被5整除，故D项不符合题干要求，排除。

17. 【答案】B。

【解析】分解92的质因数，可得 $92=1\times 92=2\times 46=4\times 23$ ，于是可知100以内能够整除92的整数为1、2、4、23、46、92，共6个，即共有6次机会向92号罐子中注水，因此最后92号罐子中装了6毫升的水。

18. 【答案】A。

【解析】本题为年龄问题，且选项给出三人具体年龄，优先考虑代入排除法。钱先生比孙先生小7岁，则说明钱先生年龄+7=孙先生年龄。带入选项，只有A项的 $15+7=22$ 满足。

19. 【答案】B。

【解析】在满足两侧栽种要求的情况下，要使银杏树栽种的最多，应把银杏树尽量栽在前面，其中一侧按照“银、银、银、梧……”循环，周期为4， $35\div 4=8$ 余3，共有 $8\times 3+3=27$ 棵银杏树。另一侧按照“银、梧、梧、梧、梧……”循环，周期为5， $35\div 5=7$ ，共有7棵银杏树。因此两侧最多栽种了 $27+7=34$ 棵银杏树。

20. 【答案】A。

【解析】因为乙、丙两班总人数比甲、丁两班总人数少1人，因此乙、丙两班总人数的3倍就等于 $131+134-1$ 即为264人，乙、丙两班共有： $264\div 3=88$ 人，因此四个班总人数为： $88+88+1=177$ 。

21. 【答案】B。

【解析】由“三个单位共有180人，甲、乙两个单位人数之和比丙单位多20人”可得甲、乙两单位人数之和为： $(180+20)\div 2=100$ ，又知“甲单位比乙单位少2人”，因此甲单位人数为： $(100-2)\div 2=49$ 。

22. 【答案】A。

【解析】假设做错的题目有 $x$ 道，没有做的题目有 $y$ 道，则 $1.5\times (100-x-y)-x-y=100$ ，即 $x+y=20$ ，将选项中的 $x$ 值代入验证，只有当 $x=20$ 时， $y$ 为正数。

23. 【答案】A。

【解析】110分以下的有 $1-1/3-2/5-1/7=13/105$ ，则辅导班同学的总人数必定是105的整数倍，又因为辅导班的人数约为三百人，因此辅导班总人数为 $105\times 3=315$ 人，110分以下的有 $315\times 13/105=39$ 人。

24. 【答案】A。

【解析】根据题意设乙用 $n$ 个，可得甲为 $n+4$ ，丙为 $n-4$ 。则 $3n=48$ ， $n=16$ ，故 $(n+4):n:(n-4)=20:16:12=5:4:3$ 。

25. 【答案】A。

【解析】假设甲车原先有乘客 $a$ 人，乙车有乘客 $b$ 人，则 $a+b=160$ ， $a+17=b-23$ ，解得 $a=60$ ， $b=100$ 。因此甲车原车60人。

26. 【答案】C。

【解析】可以将1-50分成两类：能被3整除和不能被3整除的数，1-50的和为

$$\frac{1+50}{2} \times 50, 51 \text{ 是 } 3 \text{ 的倍数, 所以 } 51 \times 25 \text{ 也是 } 3 \text{ 的倍数, 要求的是不能被 } 3 \text{ 整除的数之和, 可以用总和减}$$

去所有能够被3整除的数之和, 总和是3的倍数, 所有被3整除的数之和也是3的倍数, 3的倍数减去3的倍数, 结果还是3的倍数, 结合选项只有C符合。

27. 【答案】C。

【解析】设三等奖学金为 $x$ , 则二等奖学金为 $1.5x$ , 一等奖学金为 $3x=2400$ ,  $x=800$ , 总奖金= $2(x+1.5x+3x)=8800$ 。现在令三等奖学金为 $y$ , 有 $3y+2(y+1.5y)=8800$ , 得 $y=1100$ , 则一等奖学金为3300。

28. 【答案】A。

【解析】从“今年男员工人数比去年减少6%”可得今年男员工 = 去年男员工  $\times \frac{94}{100}$ , 将  $\frac{94}{100}$  化成最简比为  $\frac{47}{50}$ , 即今年男员工占47份, 所以答案满足47的倍数, 只有A选项符合。

29. 【答案】A。

【解析】出生于20世纪, 最早为1900年, 到2015年年龄最大为115岁, 当2015年为115岁时, 2012年是112岁, 不符题目要求, 当2015年为111岁时, 2012年是108岁, 符合年龄数字之和为1/3的条件, 2015年111岁, 则该老人出生于1904年, 年份的数字之和为14。

30. 【答案】A。

【解析】假设每个工程的工作量都为100, 当甲完成了90时, 乙和丙都完成了50和40, 所以他们之间的效率之比为9:5:4, 此时A队派出2/3的人力到C队中去, 他们的效率之比变为4:5:10, 丙工程完成剩下的60工作量需要的时间为 $60 \div 10=6$ , 这6个单位时间内乙工程又做了30的工作量, 还有20没完成, 即此时B队完成了任务的80%。

31. 【答案】C。

【解析】考虑先将全部工件都看作合格, 然后分析差异, 可得不合格的产品有 $(4 \times 1000 - 3600) \div (4+12)=25$ 件, 故合格产品有975件, 则合格率为97.5%。

32. 【答案】D。

【解析】三位专家共有15票, 10幅画每幅至少有一票, 还剩下五票最多只能分给5个人, 此时C等作品有5幅A作品有0幅, 此后每增加一副A等做作品C作品也会随之增加一副, 所以A等作品总是比C等作品多一副。

33. 【答案】B。

【解析】根据题意大概可估算该人那时候的年龄在40-50岁时间,  $40^2=1600$ 、 $50^2=2500$ , 进一步缩小范围, 取40与50的平均数45,  $45^2=2025$ , 2025年超出当前年份, 不符合说明该人的年龄要比45小, 但也比较接近, 所以在45的基础上往前推,  $44^2=1936$ , 44岁时的年份为1936, 则出生年份为 $1936-44=1892$ , 是符合题目要求的。

而选项中也有这个答案，故选择 B。

34. 【答案】D。

【解析】来回的路程相等，则可以利用等距离平均速度公式，设高铁和飞机的速度分别为  $v$  和  $4v$ ，则有  $\frac{2v \cdot 4v}{v + 4v} = 480$ ，解得  $v=300$ ，故  $4v=1200$ ，答案选 D。（注意：飞机的速度比高铁快 3 倍，即 4 倍的关系）

35. 【答案】B。

【解析】设每一种的面值分别有  $x$ 、 $y$ 、 $z$  张，则根据题意有  $x+y+z=60$ ，总面值为  $x+10y+100z=x+y+z+9y+99z=9(y+11z+6)+6$ ，则总面值满足减去 6 能够被 9 整除，只有 B 选项符合。

36. 【答案】B。

【解析】根据剩余定理可得参加的人数一定满足  $(56n-1)$ ，根据题意得  $56n-1 < 200$ ， $n < 3.5$ ，当  $n=1$  时，人数为 55 不满足除以 5 余 2，当  $n=2$  时为 111 同样不满足除 5 余 2，当  $n=3$  时，为 167 满足除 5 余 2，则参加的人数为 167，没有参加的人数为  $213-167=46$ ，故未参加人数占比为  $\frac{46}{213}$ ，稍大于  $\frac{1}{5}$ ，选 B。

37. 【答案】B。

【解析】分成 3 队，剩余 2 名同学；分成 4 队，依旧剩余 2 名同学。则此班级的人数可表示为： $12n+2$ ；若分成 5 队，则有一队缺少 2 名同学，即分成 5 队，剩余 3 名同学。当  $n=3$  时，总人数=38 满足条件。则此班级的人数可表示为： $60n+38$ ，已知班级的人数不超过 100 人，则有 38 与 98 两种可能。

38. 【答案】B。

【解析】由于加入的水相同，设加入水的体积为  $v$ ，加入相同的水之后它们的高度一样，所以有  $\frac{v}{5} + 9 = \frac{v}{4} + 5$  求得  $v=80$ ，甲容器上升了 16cm，此时的水深为 25cm。

39. 【答案】B。

【解析】设总路程为 180，前半段速度为 10，后半段速度为 9；设出的速度与路程，可求得前半程用时为  $90/10=9$ ，后半程  $90/9=10$ ，总用时 19 秒，用时前半段（即 9.5 秒）走  $9*10+0.5*9$ ，这里的 0.5 秒是来自于后半段路程，因为前面 9 秒走完了前半路程！用时前半段走  $9*10+0.5*9=94.5$ ，后半段为  $180-94.5=85.5$ ，路程比为  $94.5:85.5=21:19$ 。

40. 【答案】C。

【解析】因为连续，所以有两个可能 6 7 8 9 10 11 和 5 6 7 8 9 10 即  $6+11=7+10=8+9$  和  $5+10=6+9=7+8$ ，又 6 和 9 不相对，所以前者成立，和为 51。

方法二：正方体为六面体含有 3 个对立面，每个对立面的和都相等，即总和为 3 的倍数，只有 C 选项满足。

41. 【答案】D。

【解析】设丙的效率为 4，甲效率=乙效率=3，总工作量= $(4+3+3) \times 15=150$ ，三队开工 2 天完成  $(4+3+3) \times 2=20$ ，甲乙 20 天完成  $(3+3) \times 20=120$ ，22 天后还剩下  $150-120-20=10$  个工作量，需要甲乙丙 1 天，所以答案选择 D。

42. 【答案】D。

【解析】一开始每辆车上 22 人，剩下 1 人，设原来有  $x$  辆车，则总人数为  $22x+1$ ，是一个奇数，排除 B、C，代入 A： $22x+1=269$ ，解得  $x$  不是整数，故排除，答案选 D。

43. 【答案】C。

【解析】由题意可知  $A = 5B + 5 = 6C + 6 = 7D + 7$ ，则  $A$  为 5、6、7 的公倍数；又根据他们的和不超过 400，可知  $A = 210$ ，则可得  $B = \frac{210-5}{5} = 41$ ， $C = \frac{210-6}{6} = 34$ ， $D = \frac{210-7}{7} = 29$ ，故  $A + B + C + D = 210 + 41 + 34 + 29 = 314$ 。

44. 【答案】B。

【解析】代入排除法，设原来有  $x$  辆车，则总共有  $(29x+4)$  个人，增加 1 辆车后现在有  $(x+1)$  辆，此时每辆车上的人都一样，可根据总人数不变列方程，代入 A:  $29x+4=23(x+1)$ ，解得  $x$  不是整数，排除；代入 B:  $29x+4=24(x+1)$ ，解得  $x=4$ ，则原来有 4 辆车，总人数为  $29 \times 4 + 4 = 120$  人，符合总人数为 100 多人；代入 C:  $29x+4=26(x+1)$ ，解得  $x$  不是整数，排除；代入 D:  $29x+4=28(x+1)$ ，解得  $x=24$ ，则总人数为  $28 \times 25 > 200$ ，不符合排除，综上所述选 B。

45. 【答案】A。

【解析】每箱按照 47 个的方式装最后还剩下 15 个，则每一箱的数量为  $(47n+15)$  个，则 10 箱的总量为  $(470n+150)$  个，现按每箱 47 个来包装，需要的  $(470n+150) \div 47 = (10n+3) \cdots \cdots 9$ ，则最后剩下 9 个。

46. 【答案】C。

【解析】本题采用代入排除法，分别将各个选项的数值除以 3、5 和 7，如果余数分别为 2、3 和 2，那么便是正确答案。由此可以得出，正确答案为 C 选项。

47. 【答案】B。

【解析】根据题意有：每组按照 7 男 5 女分配，最后剩下 8 名男生，则一组有 12 人，设分了  $n$  组之后还剩下 8 人，则总人数为  $12n+8$ ，可知总数减 8 一定是 12 的倍数，能够被 12 整除的数既能被 3 整除又能被 4 整除，只有 B 选项满足减去 8 之后能够被 12 整除，故答案为 B。

48. 【答案】A。

【解析】由 A 是 B 的 2 倍可得，A、B 两种零件总数为 3 的倍数，故排除 B、D 两项。由 6 天生产 60 件成品可得，1 天生产 10 件成品，需要 A 零件 30 个，B 零件 10 个。代入 A 项有：则开始时 A 零件为 200，B 零件为 100。设组装  $x$  天后两种零件剩余数量相等， $200-30x=100-10x$ ，解得  $x=5$ ，在 6 天内，所以满足条件。

49. 【答案】C。

【解析】考虑本月的 1 日也是星期一，且今年的某月的 1 日又是星期一，一周有 7 天，两者之间的间隔也一定为 7 的倍数。要求最多间隔月数，考虑每月除以 7 的余数和也能被 7 整除即可，各月份除以 7 的余数分别为 3、0 (1)、3、2、3、2、3、3、2、3、2、3 天，最大间隔为某平年的 1 月 1 日到 10 月 1 日或者 2 月 1 日到 11 月 1 日余数和均为 21，之间间隔 9 个月。

50. 【答案】C。

【解析】每次配 3 个螺母，配的螺母数 = 总螺母数 - 15 - 2，所以选项 - 17 后为 3 的倍数，则选项除以 3 的余数为 2，选 C。

51. 【答案】D。

【解析】正确答案 D，正确率 63.4%，考点为余数问题。

设被除数为  $m$ ，除数为  $n$ ，则可列方程：
$$\begin{cases} m - 11 = 5n \\ m + n + 5 + 11 = 99 \end{cases}$$
，解得  $n = 12$ ， $m = 81$ ，故被除数为 71。

52. 【答案】C。

【解析】对于甲车来说，每次装载 60 袋沙子，最后还剩 40 袋沙子，由于次数是正整数，说明总的沙子袋数减去 40 除以 60 得能除尽，代入选项可知，只有 C 选项 160，减去 40 后能被 60 除尽，即  $160-40=120$ ，120 除以 60 可以除尽。

53. 【答案】D。

【解析】总人数满足除以 6 余 5、除以 7 余 1，分别可以表示为  $6n+5$ 、 $7n+1$ ，不满足同余口诀，关键是要求出它们公共的余数，总人数不变则让  $6n+5=7n+1$ ，解得  $n=4$ ， $6n+5=29$ ，即 29 为公共的余数，所以满足两个条件的通项为  $42n+29$ ，又总人数为一百多，当  $n=2$  时，总人数  $=42 \times 2+29=113$  人， $113 \div 4=28 \cdots 1$ ，至少要 29 个房间，选 D。

54. 【答案】B。

【解析】总的科研经费为  $20+26+27+28+31+38+44+50=264$ ，264 是 3 的倍数，前四个月的纵向科研经费是前 3 个月横向科研经费的 2 倍，则前七个经费的总和是 3 的倍数，故第 4 个月的横向经费也是 3 的倍数，只有 B 是 3 的倍数。答案选 B。

55. 【答案】D。

【解析】此时两列火车的相对速度为  $10+12.5=22.5$  米/秒，第二列车旅客观察的路程正好是第一列车的长度，则第一列车的长度为  $22.5 \times 6=135$  米。

56. 【答案】D。

【解析】学徒工和熟练工的效率比为  $2:6=1:3$ ，学徒工和熟练工完成的量相等，则学徒工和熟练工的人数比为  $3:1$ 。设熟练工为 A 人，学徒工为 3A 人，技师为 B 人，则有  $A+3A+B=80$ ， $2 \times 3A+6A+7B=480$ ，解得  $A=5$ ， $B=60$ 。因此技师人数是熟练工的  $60 \div 5=12$  倍。

57. 【答案】C。

【解析】假设每张桌子、凳子、椅子的所需时间分别为 a 小时、b 小时、c 小时，则  $2a+4b=10$ 、 $4a+8c=22$ ，化简得到  $a+2b=5$ ①， $a+2c=5.5$ ②，①+②= $2a+2b+2c=10.5$ ，则  $10(a+b+c)=52.5$ ，所需时间 52.5 小时。

58. 【答案】C。

【解析】设专卖店数量排名最后的城市有 x 家专卖店。要求专卖店数量排名最后的城市专卖店的数量最多，则令其他城市专卖店数量最少。题目中已知排名第 5 多城市有 12 家专卖店，且每个城市专卖店数量不同，则可得下表：

排名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
数量	16	15	14	13	12	$x+4$	$x+3$	$x+2$	$x+1$	$x$

根据该企业共有 100 家专卖店的条件，则有  $16+15+14+13+12+(x+4)+$

$(x+3)+(x+2)+(x+1)+x=100$ ，解得  $x=4$ 。

59. 【答案】B。

【解析】前 30 张票中，甲比乙多 5 票，则剩余 30 票中先补 5 票给乙使两者相等，还剩 25 张票，甲只要能获得其中的 13 张票就一定能当选。



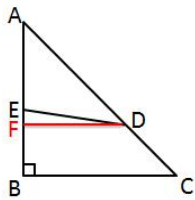
60. 【答案】C。

【解析】四边形 EBCD 与三角形 AED 的面积之比为 3:2，则三角形 ABC 与三角形 AED 的面积之比为 5:2。已知

AD 的长度是 CD 的 2 倍，则 AD 的长度是 AC 的  $\frac{2}{3}$ 。作 DF 垂直 AB 于点 F，则  $DF = \frac{2}{3}BC$ （相似三角形原理），三角形

ABC 的面积 =  $\frac{1}{2} \times AB \times BC$ ，三角形 AED 的面积 =  $\frac{1}{2} \times AE \times DF = \frac{1}{2} \times AE \times \frac{2}{3}BC$ 。代入之前的比例式，可得

$$AE = \frac{3}{5}AB = \frac{36}{5} = 7.2。$$



61. 【答案】C。

【解析】三车的油量分别为  $\frac{35}{6}$ 、 $\frac{21}{8}$ 、 $\frac{56}{9}$ ，把每罐平均分成若干份，说明分出的每份是三车油量的公约数，要

使每份尽可能多，则是找它们的最大公约数，求一个分数的最大公约数分子只要求它们的最大公约数，分母求最

小公倍数， $\frac{35}{6}$ 、 $\frac{21}{8}$ 、 $\frac{56}{9}$  的最大公约数为  $\frac{7}{72}$ ，那么可以分成  $(\frac{35}{6} + \frac{8}{21} + \frac{56}{9}) \div \frac{7}{72} = 151$ 。故选 C。

62. 【答案】D。

【解析】一开始背面向上，现在正面向上，需要经过奇数次变化才能改变其初始状态，与倍数相对的概念是约数，那么最后正面向上的编号的约数有奇数个，那么约数为奇数个的数都是平方数，所以之后正面向上的数有 1、4、9，故编号最大的与编号最小的相差 8。

63. 【答案】C。

【解析】要使得路灯等距且数量最少，则需先求 715 与 520 的最大公约数，最大公约数为 65。因此安装路灯最少为  $(715+520) \div 65 + 1 = 20$  盏。

64. 【答案】C。

【解析】由题意，四边形广场的每一边等间距的植树，要使种的数尽可能的少，则每两颗之间的间距应该尽可能的大，因此应该求出四个边长的最大公约数，96、84、72、60 的最大公约数是 12，则至少种：

$$\frac{96+84+72+60}{12} = \frac{312}{12} = 26 \text{ 棵。}$$

65. 正确答案 D，正确率 45.6%，考点为约数问题。

设 200 毫升的有 x 箱，500 毫升的有 y 箱。因此方程为： $12 \times 25 \times y = 14 \times 20 \times x$ ；化简为  $15y = 14x$ ；因为 x，y 一

定是整数，所以  $x$  一定是 15 的倍数，故最少有 15 箱。

66. 【答案】B。

【解析】本题考查植树问题。根据题意，可将顶部分为两段，一段为375，一段为225，因为吊灯要均匀排列，且求最小值，所以要求375和225的最大公约数，为75，即最大间隔为75；由于两端不植树，则可得 $600 \div 75 + 1 - 2 = 7$ （盏）。故正确答案为B。

67. 【答案】B。

【解析】每次报奇数的人落选，也即每次报偶数的人留下，因此小李想去，则他需要在每次报数时都处于偶数的位置，从而其位置数包含的2的幂次应该最高，在四个选项中显然128含有2的最高幂次。

68. 【答案】C。

【解析】此题采用排除法，第一轮灭灯偶数号灯全熄，排除A和B，熄灭第54号灯后隔过55号灯灭掉1号灯，排除D。故正确答案选C。

69. 【答案】B。

【解析】每次移动扑克牌张数为10，因此移动的扑克牌总数必然是10的倍数；又红桃A从再最上面再回到最上面，则移动的扑克牌总数必然是52的倍数。10与52的最小公倍数是260，也即移动扑克牌数达到260后红桃A再次出现在最上面。移动次数为 $260 \div 10 = 26$ 次。

70. 【答案】C。

【解析】批次要尽可能少，则每一批次的人就要尽可能的多，将其因式分解为 $781 = 11 \times 71$ ，那么培训的批次为11次，每次人数为71人，又已知只有最后一批培训对象同时包含a和b的员工，则b员工比a员工多出来的43人一定包含在这一批次里，则剩下的28人，则ab各半，所以b员工的人数为 $43 + 14 = 57$ ，选C。

71. 【答案】B。

【解析】设装备方队、徒步方队、外军方队数量分别为  $x$ 、 $y$ 、 $z$ 。根据题意可列方程  $x + y = 39$ ，

$\frac{1}{3}x + y = z + 3, y = z - 6$ 。可知  $x$ 、 $y$ 、 $z$  均为 3 的倍数，所以差也为 3 的倍数。

72. 【答案】B。

【解析】对题干数字“7893600”进行分析可知，此数并非9的倍数，依此代入排除：A项：假设最后一天是25日，则5天日期数字相乘= $25 \times 24 \times 23 \times 22 \times 21$ ，所得结果含有两个3因子，故所得结果为9的倍数，不符合题干分析结果，排除；B项：假设最后一天是26日，则5天日期数字相乘= $26 \times 25 \times 24 \times 23 \times 22$ ，所得结果仅含有一个3因子，不能被9整除，满足条件；C项：假设最后一天是27日，则5天日期数字相乘= $27 \times 26 \times 25 \times 24 \times 23$ ，所得结果含有9因子，可以被9整除，不符合题干分析结果，排除；D项：假设最后一天是28日，则5天日期数字相乘= $28 \times 27 \times 26 \times 25 \times 24$ ，所得结果含有9因子，不符合题干分析结果，排除。

73. 【答案】B。

【解析】这三种方式中间分别有 9、11、14 个站点，如果这三种方式中没有重复的站点的话，最多有  $9+11+14=34$  个站点，无论怎么安排，道路的总路程没有改变，则可以设道路总长为 10、12、15 的最小公倍数为 60 米，则三种方式每个站点之间的距离分别为 6、5、4 米，每 30 米第一、二个方案就会重复一个站点，除去始发站和重点站外只有在 30 米处重复了 1 个，每 12 米方案一和方案三就会重复一个站点，共有  $60 \div 12 - 1 = 4$  个重复的，每 20 米方案二和方案三就会有一个重复，共有  $60 \div 20 - 1 = 2$  个重复的，则途中共有  $34 - 1 - 4 - 2 = 27$  个站点，加上首尾的两个共 29 个。

74. 【答案】B。

【解析】一个数的约数必然包括 1 及其本身，那么自然数最小的约数一定为 1，设第二、第三小的约数分别为  $x$ 、 $y$ ，根据题干条件得： $1+x+y=8$ ， $x+y=7$ 。 $x$ 、 $y$  只能取 2 或 5，不可能是 3 和 4，如果包含 3 和 4 的话，那么它的约数个数至少包含  $2 \times 3 = 6$  个，6 不是 8 的约数，故排除，所以答案不是 3 和 4 的倍数，排除 A、C、D。

方法二：代入排除法，可以从约数个数入手，可发现只有 B 选项的约数个数为 8。

75. 【答案】B。

【解析】由题意可得，编号是楼层的整数倍就可以拿到特别的号牌，而到达终点后只有三个特别的号牌。说明编号除了 1 与其本身，只有一个约数，那么该编号只能是一个平方数，50 以内的满足 3 个约数的平方数分别为 4、9、25、49，共 4 个数。

76. 【答案】B。

【解析】根据题意可设，兔子 12 步的路程 = 狗 3 步的路程 = 12 米，狗跑 3 步的时间 = 兔子跑 8 步的时间 = 1 秒。即：兔子的速度为 1 米/步，8 步/秒，即 8 米/秒；狗的速度为 4 米/步，3 步/秒，即 9 米/秒，兔子跑 40 步是时间为 5 秒，即走了 40 米，这是它们的路程差，狗追上兔子的时间为  $40 \div (9 - 8) = 40$  秒，狗的速度为 3 步/秒，所以狗追上兔子需要走 120 步。

77. 【答案】B。

【解析】一共 26 块砖，根据“哥哥比弟弟多挑 2 块”可知，最后哥哥挑 14 块，弟弟挑 12 块。倒推，哥哥还给弟弟 5 块，此时弟弟有 17 块，哥哥有 9 块。弟弟再还给哥哥 9 块，此时，弟弟有 8 块，则最初弟弟有  $8 + 8 = 16$  块。

78. 【答案】A。

【解析】通过题干可知，该班级人数应为 7、3、2 的公倍数，又因为不能超过 50 人，所以该班人数为  $7 \times 3 \times 2 = 42$  人。那么不及格的人数为  $42 - 6 - 14 - 21 = 1$ 。

79. 【答案】A。

【解析】代入排除法，代入 A： $8 \times 1.1 + 31 \times 1.11 = 43.21$ ，符合，故答案选 A。

80. 【答案】C。

【解析】由题意得黑 + 白 = 193 ①，黑 =  $m \times$  白 + 6 ②，将②式代入①式可得， $193 =$  白 +  $m \times$  白 + 6，推出  $(m+1) \times$

白=187，且  $187=11 \times 17$ 。要使得黑盒中棋子尽量少，那么就令白盒子中棋子最大为 17 颗，则进行移放后黑盒中棋子数为  $193-17=176$  颗，那么移放前黑盒中的棋子就为  $176-15=161$  颗。

81. 【答案】A。

【解析】设乙、丙捐款数分别为  $x$ 、 $y$  元，且  $x > y$  则甲捐款数为  $(x+y)$ ，又乙捐的数量是丁、戊之和，所以丁、戊一起捐款总数为  $x$ ，根据题意则有  $(x+y) + x+y+x=100000$  因为每个人捐款数都是 1000 元的整数倍，则化简为  $3x+2y=100$ ，属于不定方程，要求的是  $y$ ，利用余数定理两边除以 3，得到  $y$  满足除以 3 与 2，只有 A、D 符合，当  $y=20$  时， $x=20$ ，此时  $x=y$ ，不符合，排除，答案选 A。

82. 【答案】A。

【解析】由小李、小张购物可知，1 个订书机+3 包打印纸=362-316=46 元，那么 3 个订书机+9 包打印纸=46×3=138 元；那么小王购买的办公用品正好比小李买的少 3 个订书机和 9 包打印纸，所以小王购买的办公用品需  $362-138=224$  元。

83. 【答案】D。

【解析】设前年底余额为  $m$  元，则去年为  $1.2m-2000$  元，今年为  $0.75 \times (1.2m-2000)+1500$  元，化简得今年为  $0.9m$  元，即今年年底余额比前年底减少 10%。

84. 【答案】A。

【解析】已知甲派出所受理案件的 17%为刑事案件，则甲受理案件数必为 100 的倍数，才能保证刑事案件数为整数。根据题意，甲派出所受理案件只能为 100 件，故乙派出所受理案件为 60 件，可得乙受理非刑事案件数为  $60 \times (1-20\%)=48$  件。

85. 【答案】C。

【解析】由“A 种汽车销售金额的三分之一和 B 种汽车销售金额的三分之一”可得，A、B 两种汽车的销售总额为 3 的倍数，销售总额=单价×销售量，A、B 的单价分别为 20 和 5，都不是 3 的倍数，所以 A、B 的销售量一定都是 3 的倍数，排除 A、B，剩下 C 和 D，代入 D 选项（D 选项 300 为整数好算），验证第一个条件

$$\frac{1}{2}(300 \times 20) + \frac{1}{3}(360 \times 5) = 3600 \neq 5000$$
，与题干不符，排除 D 选项，答案选 C。

86. 【答案】D。

【解析】假定科室数为  $X$ ，则图书册数为  $8X+10$ ，由题意分 9 册时，有个科室尚不足，可知  $X-1 < (8X+10) \div 9 < X$ ，解得  $10 < X < 19$ 。显然  $X$  值越大，图书册数越多，而  $X$  值最大为 18，此时对应图书最多为  $18 \times 8 + 10 = 154$  册。

87. 【答案】D。

【解析】由题意，最后两桶水中各有 54 公斤水。最后一次是从 B 桶中取出  $\frac{1}{4}$  到 A 桶中，则 B 桶留下了  $\frac{3}{4}$  的水， $\frac{3}{4}$  对应的实际量为 54 公斤，所以在这之前 B 桶中的水量为  $54 \div \frac{3}{4} = 72$  公斤，则 A 桶中的水有 36 公斤，36 公斤是给了  $\frac{1}{4}$  给 B 桶得到的，那么一开始 A 桶拥有的水量为  $36 \div \frac{3}{4} = 48$  公斤，则 B 桶有 60 公斤水。

方法二：排除法。明显 A 桶中水偏少，B 桶中水偏多，故答案必然大于 54，所以直接秒杀答案 D 即可。

88. 【答案】C。

【解析】由于每组具体2个字的名字人数和3个字的名字人数无法确定，但题目所求的是固定的数值，故可以采用特值法，第一组25人每个人的名字都是2个字，第二组25人有15个人名字是2个字，另外的10个人名字是3个字，则第二组名字数数字的总数比第一组多10个字，满足题目要求，则此时两组学生中名字字数为2的学生数量之差 $=25-15=10$ 人。

89. 【答案】D。

【解析】

逆向考虑即可，从第四天起向前逆推，甲48、乙48 $\rightarrow$ 甲24、乙 $\rightarrow$ 甲60、乙 $\rightarrow$ 甲30、乙66 $\rightarrow$ 甲63、乙33（此为第一天移动前），则甲仓库原来有63个集装箱。

90. 【答案】B。

【解析】第一次溢出的水量是第二次的 $\frac{1}{3}$ ，第二次除了溢出的，还填满了第一次溢出空位，则中假山的体积是小假山体积的4倍。符合这一比例的只有B选项。

91. 【答案】A。

【解析】假定工人共计5人，第一堆材料有100份，分出 $\frac{3}{5}$ 的人手后，还剩下2个人，则此时搬运第一堆和第二堆的效率比为2:3，当第一堆还剩下一半时还有50份，当第二堆搬完时，第一堆还剩下10份没有搬完，在这个过程中搬运了40份，他们所用的时间相同，时间相同，工作量与效率成正比，即第二堆的工作量为60份，比第一堆少40%。

92. 【答案】A。

【解析】设马路长为 $x$ ，按照20厘米厚度铺设时，需要 $0.2 \times 20x \times 2 = 8x$ 包水泥，按照50厘米厚度铺设时，需要 $0.5 \times 20 \times x \times 2 = 20x$ 包水泥，由题意可得 $8x + 4600 = 20x - 5000$ ，解得 $x = 800$ 米。

93. 【答案】A。

【解析】方程法，设单位原有党员 $x$ 人，根据比重列方程 $(x+5) \div (45+5) = (x \div 45) + 6\%$ ，解得 $x = 18$ ，又有2名职工入党，党员比重为 $(18+5+2) \div 50 = 50\%$ 。

94. 【答案】D。

【解析】2名学生考研退出后，剩下的6人每人多付1万元弥补他们的金额，一共付出了6万元，所以原来计划每人付出3万元；当又有2名找到工作退出的时候，本应该每人付出4万元共8万元的款，就要平摊到剩下的4名学生身上，所以每人再多出2万元。

95. 【答案】A。

【解析】由题意可知，原技术人员与非技术人员的比例为1:1；技术人员增加4名之后，比例转变为9:7。由于非技术人员的数量并没有变化，原来的比例我们可以设为7:7。技术人员增加了两份，增加了4名，则一份为2名，则在引进人才之前共有 $2 \times (7+7) = 28$ 人。

96. 【答案】D。

【解析】设最便宜的两件衣服价格总和为 $x$ ，第三贵的衣服价格为 $y$ ，则最贵的衣服价格为： $x-100$ ，第二贵的衣服价格为： $x-200$ 。根据题意有方程组 $x-100+x-200+y+x=2160$ ， $x-100+x-200=x+y$ ，解

得：  $x = 690$ ，  $y = 390$ 。

97. 【答案】C。

【解析】方法一：设仓库原有水泥  $x$  袋，则根据题干条件可列方程： $(\frac{2}{3}x + 500) \times \frac{8}{9} + 400 = 2x$  方程化简后得：

$$\frac{16}{3}x + 4000 + 3600 = 18x, \text{ 解得 } x = 600$$

方法二：因第二天用掉了第一天剩余库存的  $\frac{1}{9}$ ，则第一天后的库存量应为9的倍数。

A项：代入可得第一天后的库存量 =  $480 \times \frac{2}{3} + 500 = 820$ ，不能够被9整除，排除；

B项：代入可得第一天后的库存量 =  $540 \times \frac{2}{3} + 500 = 860$ ，不能够被9整除，排除；

C项：代入可得第一天后的库存量 =  $600 \times \frac{2}{3} + 500 = 900$ ，可以被9整除。

98. 【答案】B。

【解析】此题属于盈亏问题。假设小张全部做对能够获得2000分，实际上获得了1270分，少了730分。设小张没答的为  $x$  道，答错的为  $y$  道，根据等差数列求和公式得出，

$$730 = 20x + (20 + 10)y + \frac{10}{2}y(y - 1) = 20x + 5y^2 + 25y。化为最简形式为 146 = 4x + y^2 + 5y。要使  $x$  取值最小，$$

则  $y$  要取值最大，当  $y = 9$  时， $x = 5$  为最小值。因此小张至少有5道题没做。

99. 【答案】B。

【解析】设五个自然数分别为  $a < b < c < d < e$ ，则根据题意可得  $a + b = 17$ ， $a + c = 22$ ， $c + e = 36$ ， $d + e = 39$ 。由数值大小可知， $b + d$  的大小一定介于  $a + c$  与  $c + e$  之间，即介于22与36之间。设  $a + b + c + d + e = x$ ，则  $2x$  一定为偶数。 $b + d = 2x - (17 + 22 + 36 + 39) = 2x - 114$ ，也一定为偶数，故  $b + d$  只能为28。则所求  $a + e = 17 + 39 - 28 = 28$ 。

100. 【答案】A。

【解析】根据题意设乙部门分得的实习生人数为  $4x$ ，则甲部门为  $5x$ ，丙部门为  $(5x + 4x) \times (1 - \frac{2}{3}) = 3x$ ，因

为“甲是乙和丙两部门分得的人数和的一半多3人”，所以  $5x = \frac{1}{2} \times (4x + 3x) + 3$ ，解得  $x = 2$ 。因此该批实习生

共有  $5x + 4x + 3x = 12x = 24$  人。

101. 【答案】A。

【解析】30个人最终剩下1个人没演过节目，说明有  $30 - 1 = 29$  个人都表演了节目，而每次如果有1个人演节目，就需要有3个人报数，所以一共报数的人数为  $29 \times 3 = 87$  人。

102. 【答案】D。

【解析】根据题目中给出的比例，赋值某街道的总人数为27人，则常住人口与外来人口分别为9人、18人，甲、乙、丙三个社区的人口总数分别为12人、8人、7人。甲社区的常住人口与外来人口分别为3人、9人，乙社区的常住人口与外来人口分别为3、5人，则丙社区的常住人口与外来人口分别为3人、4人，二者之比为3：4。

103. 【答案】D。

【解析】由于连续的1-12日值班，日期数字为公差是1的等差数列，总和为 $\frac{(1+12)\times 12}{2} = 78$ ，同时又由“三人各自值班日期数字之和相等”可知，每人的数字和为 $78\div 3=26$ ，所以已知甲值班在1日和2日， $26-1-2=23$ ，所以剩余的日期中11日和12日也必须是他值班；同理，乙9日和10日值班， $26-9-10=7$ ，则3日和4日必须安排乙值班。所以剩下的5、6、7、8日就只能让丙值班，既然丙连续值班，所以他在自己第一天与最后一天值班之间没有休息日。

104. 【答案】B。

【解析】根据题意，当参赛队伍数为奇数时会出现轮空的情况。第一轮23支队伍比赛，11支队伍有对手，必有一只队伍轮空；第二轮12支队伍，不需要轮空；第三轮6支队伍，不需要轮空；第四轮3支队伍比赛，1支队伍有对手，又有一只队伍轮空；最后是冠军争夺，不需要轮空。共轮空2次。

105. 【答案】A。

【解析】分段计费问题。设乙的行李超出的重量为 $x$ ，即乙的行李总重量为 $1.5\times(10+x)$ ，则甲的行李重量为 $1.5\times(10+x)$ 。所以计算甲超出部分的重量为 $1.5(10+x)-10=5+1.5x$ ，超出金额为 $109.5-6\times 10=49.5$ ，所以按照比例，乙的行李超出了重量 $x$ ，超出金额为 $78-6\times 10=18$ 元，得到 $\frac{x}{5+1.5x} = \frac{18}{49.5}$ ，解得 $x=4$ ，所以超出部分单价为 $18\div 4=4.5$ 元。所以超出10公斤部分每公斤收费标准比10公斤以内的低了 $6-4.5=1.5$ 。

106. 【答案】A。

【解析】设钢笔 $x$ 元一支，圆珠笔 $y$ 元一支，铅笔 $z$ 元一支，则 $4x+5y+6z=56\dots ①$ ， $5x+7y+8z=72\dots ②$ ；由 $①\times 4-②\times 3$ 得 $x-y=8$ 。

107. 【答案】A。

如图：由于总成本是受原材料影响而价格上涨的，可直接如下图赋值。

	原来	现在
总成本	15	16
原材料成本	$x$	$x+1$

根据题意可知 $\frac{x}{15} + 2.5\% = \frac{x+1}{16}$ ，解得 $x=9$ ，故原材料价格上涨了 $\frac{1}{9}$ 。

108. 【答案】B。

【解析】此题属于盈亏问题。若每个老人分6盒，则最后一个老人不足5盒，即最后一个老人分得了1-4盒，少了2-5盒。则敬老院至少有 $\frac{38+2}{6-5} = 40$ 人。

109. 【答案】C。

【解析】在一月时，有一对幼兔；在第二月成长为一对成年兔子；在第三月会生下一对幼兔，共一对幼兔一对

成年兔；在第四月成年兔会生下一对幼兔，同时三月的幼兔已成长为成年兔，共两对成年兔与一对幼兔；第五月，两对成年兔会生下两对幼兔，同时四月幼兔成长为成年兔，共三对成年兔与两对幼兔；六月三对成年兔会生下三对幼兔，同时五月两对幼兔成长为成年兔，共计五对成年兔与三对幼兔。观察可以发现，1月有1对兔子，2月有1对兔子，3月有2对兔子，4月有3对兔子，5月有5对兔子，6月有8对兔子，前两月兔子对数之和为下一月兔子对数，故7月有13对兔子，8月有21对兔子，9月有34对兔子，10月有55对兔子，11月有89对兔子，12月有144对兔子。

110. 【答案】D。

【解析】跑完一万里共计 $10000 \div 400 = 25$ 圈，因此跑满半圈的累积积分为 $25 \times 2 = 50$ 分。跑满整圈的积分为 $1 + 2 + \dots + 25 = (1 + 25) \div 2 \times 25 = 325$ 分。合计375分。

111. 【答案】A。

【解析】根据题意可得：乙+丙+丁=131，甲+乙+丙=134，乙+丙=甲+丁-1，化简得：甲+丁=89，乙+丙=88，故甲+乙+丙+丁=177。

112. 【答案】C。

【解析】根据见习人员的总人数是驾驶员和船员总数的 $\frac{1}{4}$ ，说明这四种人合起来的总数能被5整除，而全体共计60人，因此陆战队员人数也能被5整除，由此排除A项；根据船员总人数是驾驶员总数的7倍，说明这四种人之和能被8整除，因此60减去陆战队员人数能被8整除，据此排除B、D两项。

113. 【答案】A。

【解析】设组织总数量为 $x$ 。根据题意，有80%的民间组织不足50人，则不足50人的组织数量为 $0.8x$ ，则超过50人的为 $0.2x$ 。因超过50人的组织数量为20个，故组织总数量为100个。25人以上的组织有 $0.4 \times 100 = 40$ 个，50人以上的组织有20个，则人员数量在25至50之间的组织数量为 $40 - 20 = 20$ 个。

114. 【答案】C。

【解析】由题干可知，加装路灯前，道路两侧各安装了33座路灯，则道路总长 $S = 32m$ （ $m$ 为每侧相邻路灯之间的距离）；加装路灯后，道路两侧共加装16座，即每侧各加装8座，每侧共计41座，则道路总长 $S = 40n$ （ $n$ 为加装后每侧相邻路灯之间的距离）。取32和40的最小公倍数，设道路总长 $S$ 为160，则 $m = 5$ ， $n = 4$ 。那么每一侧不需要挪动的路灯除每一侧的第一座外，其余不需挪动的路灯离起点的距离应为5与4的公倍数，分别为：20、40、60、80、100、120、140、160，每一侧共计9座，则两侧不需要挪动的路灯共计 $9 \times 2 = 18$ 座。

115. 【答案】D。

【解析】根据第一种站法，总人数可表示为： $5N - 10 + 7$ ；根据第二种站法，设少了 $x$ 人，则总人数可表示为： $5N + 10 - x$ 。总人数保持不变，则可列式为 $5N - 10 + 7 = 5N + 10 - x$ ，解得 $x = 13$ 。

116. 【答案】D。

【解析】方法一：比例法，一开始红球与白球的数量之比为19:13，在加入若干红球后，比例变为了5:3，白球的数量不变，只是份数发生改变，将白球比例统一为13和3的最小公倍数，即19:13→57:39，5:3→65:39，现在又加入若干白球后红球与白球的比例为13:11，红球的数量不变，则将红球的比例统一，13和65的最小公倍数就是65，直接讲13:11变为65:55，原来红球有57份，现在65份，增加了8份，白球原来有39份，现在有55份，增加了16份，白球比红球多增加了8份，8份对应的实际量为80，即1份为10，原来红球与白球有57+39=96份，则原来共有 $96 \times 10 = 960$ 个球。



方法二：一开始红球与白球的数量之比为19:13, 总共32份, 则总量是32的倍数, 结合选项只有D符合。

117. 【答案】A。

【解析】第一条条件：“如果按每横排4人编队, 最后少3人”, 则意为队伍总人数 $\div 4$ 余1, 观察选项C, 排除; 第二条条件：“如果按每横排3人编队, 最后少2人”, 则意为队伍总人数 $\div 3$ 余1, 观察选项B, 排除; 第三条条件：“如果按每横排2人编队, 最后少1人”, 则意味队伍总人数 $\div 2$ 余1, A、D项均满足要求, 则我们选出最小的一个即可, A项当选。

118. 【答案】D。

【解析】可从数位计算考虑。当数字为个位数时, 共计1-9, 9个数码; 当数字为两位数时, 即10-99, 90个数字共计180个数码; 当数字为三位数时, 即100-999, 900个数字共计2700个数码。此时还剩下数码 $3201-2700-180-9=312$ 个。由于已计算到四位数数值, 则写了四位数数字共计 $312 \div 4=78$ 个, 从1000开始计算, 第78个四位数为1077。

119. 【答案】B。

【解析】依据题意, 设四种玩具的价格分别为:  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ , 且 $a < b < c < d$ 。则  
 $(a+b)+(c+d)=(a+c)+(b+d)=(a+d)+(b+c)$ 。已知其中的5个数据分别为: 144、130、125、113、99, 只有 $99+144=113+130=125+X$ , 解得 $X=118$ 。根据数值大小可以得出: $a+b < a+c < b+c < b+d < c=d$ , 故 $c+d=144$ ,  $a+c=113$ 。则价格最高的比价格最低的贵: $d-a=(c+d)-(a+c)=144-113=31$ 。

120. 【答案】D。

【解析】代入选项进行排除, 只有中间的小正方形为37时, 才可满足题干条件。当中间5号位为37时, 6号位即为: $111-1-37=73$ ; 则3号位为: $111-7-73=31$ ; 则7号位为: $111-31-37=43$ ; 1号位为: $111-1-43=67$ ; 2号位为: $111-67-31=13$ ; 8号位为: $111-13-37=61$ ; 各个数字各不相同, 符合条件。

121. 【答案】B。

【解析】赋值法。假设学生为1人, 则文具总数是4件, 书总数是6本即可满足题意。该企业最终决定向每个学生捐赠6件文具和10本书, 则还需文具2件, 书4本, 那么需要采购的书本数量是文具的2倍。

122. 【答案】D。

【解析】已知今年五人的平均年龄为50岁, 则五人的年龄总和为250岁; 其中较年长三人的平均年龄为55岁, 则较年长三人的年龄总和为165岁; 较年轻三人的平均年龄为44岁, 则较年轻三人的年龄总和为132岁。则排名中间的人的年龄为 $(132+165)-250=47$ 岁。则较年长两人的年龄和为 $165-47=118$ 岁, 大哥今年至少 $118 \div 2+1=60$ 岁。

123. 【答案】D。

【解析】根据题意两人合买, 一共花费 $18688-2416=16272$ 元, 则两人一共购买了 $16272 \div 144=113$ 个录音笔。若两人购买的数量均大于50, 则两人应少支付 $(160-144) \times 113=1808$ 元, 与题干2416不符, 故其中一人购买数量应小于50。由于有一人购买数量小于50, 则较少者一定小于50, 故排除A、B两项, 代入C项20个, 则分开购买需要 $20 \times 176+(113-20) \times 160=$ 尾数为0, 排除C项。

124. 【答案】C。

【解析】根据题意, 该系毕业生为60名, 其中70%是男生, 则其中30%为女生; 男生中有 $\frac{1}{3}$ 选择继续攻读硕士学位。

位，女生中有 $\frac{1}{6}$ 选择攻读硕士学位的人数比例是男生选择攻读硕士学位人数比例的一半，则女生中有选择继续攻读

硕士学位。因此该系攻读硕士学位的毕业生共有 $60 \times 70\% \times \frac{1}{3} + 60 \times 30\% \times \frac{1}{6} = 17$ 位。

125. 【答案】A。

【解析】设原路灯的功率为 $x$ ，则原总耗电量为 $60x$ 。当更换24个节能灯泡后总耗电量节约20%，即 $36x + 24 \times 200 = (1 - 20\%) \times 60x$ ，解得 $x = 400$ 。若全部灯泡更换为150瓦节能灯泡，每个灯泡耗电量比之前均可节约 $\frac{400 - 150}{400} = 62.5\%$ ，总耗电量也将比之前节约62.5%。

126. 【答案】C。

【解析】绝对增量指的就是增长量，设去年的第一、二季度降水量为 $x$ 、 $y$ ，根据题意可得 $11\%x = 9\%y$ ，得出 $x : y = 9 : 11$ ，

即去年上半年的降水量为20，故今年上半年的增长率为 $\frac{2 \times 0.11 \times 9}{20} = 9.9\%$ 。

127. 【答案】B。

【解析】根据乙区人口是甲区的 $\frac{5}{6}$ ，设甲、乙两区的人口分别为 $6x$ 、 $5x$ ，丙是甲乙之和的 $\frac{4}{11}$ ，则丙为 $4x$ ，

丁比丙多4000人(合为0.4万)。则四个区共有 $(19x + 0.4)$ 万人，再根据甲区是全城人口的 $\frac{4}{13}$ ，则有 $\frac{6x}{19x + 0.4} = \frac{4}{13}$ ，解得 $x = 0.8$ ，则 $19x + 0.4 = 15.6$ 万人。故答案选B。

方法二：根据甲区是全城人口的 $\frac{4}{13}$ ，则全城人数是13的倍数，只有B符合。

128. 【答案】A。

【解析】设捐款总数为 $60x$ 元，则由“甲捐款数是另外三人捐款总数的一半”得到甲捐款 $20x$ 元；由“乙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{3}$ ”得到乙捐款 $15x$ 元；由“丙捐款数是另外三人捐款总数的 $\frac{1}{4}$ ”得到甲捐款 $12x$ 元。由题意得方程： $20x + 15x + 12x + 169 = 60x$ ，解得 $x = 13$ ，因此 $60x = 780$ 。

129. 【答案】B。

【解析】设老师人数为 $x$ 人，则学生人数为 $36 + x$ 人，老师每位16元，学生每位8元，则人均门票价格 $= \frac{8 \times (36 + x) + 16x}{36 + 2x} = 9$ ，解得 $x = 6$ ，则该班学生有42人。

130. 【答案】B。

【解析】根据组数与每组的人数相同可得总人数是一个平方数，排除A、C，又“需要定员为100的船3条”，可知其中有两艘船是坐满了的，所以人数一定大于200，故只有B符合。

131. 【答案】A。

【解析】根据题干条件，设甲股票买了 $X$ 元，乙股票买了 $Y$ 元，则列方程组如下： $X + Y = 24000$ ； $15\%X - 10\%Y = 1350$ ，解得 $X = 15000$ ， $Y = 9000$ ，故 $X : Y = 15 : 9 = 5 : 3$ ，故选A。

132. 【答案】D。

【解析】设小明买书X本，小强买书Y本，小军买书Z本。则有 $X+Y=3Z+4$ ①； $X+Z=2Y-2$ ②； $X-3=Z+3$ ③。联立①②③可解得 $X=12$ 。

133. 【答案】D。

【解析】设周五A、B两种商品的销量分别为 $x$ 、 $y$ ，根据题意可得， $220-210 = X + Y - (x + \frac{1}{2}y)$ ，解得 $y = 20$ ，所以周五A的销量 $=220-20=200$ 件，A商品这周共销售 $200 \times 7 = 1400$ 件。B商品这周销量总量为 $5+10+20+40+80+160+320=635$ 件。所以这周A商品比B商品多卖 $1400-635=765$ 件。

134. 【答案】C。

【解析】一开始有 $\frac{2}{3}$ 的人在 frontline，增加了6人后变成了 $\frac{3}{4}$ ，所以一共有 $6 \div (\frac{3}{4} - \frac{2}{3}) = 72$ 人，此时已有 $72 \times \frac{3}{4} = 54$ 人在 frontline，还有18人，指挥部要留下至少10%的人为 $72 \times 10\% = 7.2$ ，则至少要8人，最多只能再派出10人。

135. 【答案】D。

【解析】第一层有1个，第二层有 $1+2=3$ 个，第三层有 $1+2+3=6$ 个，第四层有 $1+2+3+4=10$ 个，……第 $n$ 层有 $1+2+3+\dots+n$ 个。所以7层共有 $1 \times 7 + 2 \times 6 + 3 \times 5 + 4 \times 4 + 5 \times 3 + 6 \times 2 + 7 \times 1 = 84$ 。

136. 【答案】D。

【解析】第二层到第17层这16层共缴纳了1904元，2和17的中位数第9.5层缴纳了 $1904/16=119$ 元，所以第7层缴纳 $119 - (2.5 \times 10) = 94$ 元，选D。

137. 【答案】C。

【解析】总题量为25题，答对一题得3分，全部答对为75分，所以平均分不可能超过75（即总分不可能超过 $75 \times 7 = 525$ ），排除A选项，设某人答对 $x$ 题，答错 $y$ 题，则有 $(25-x-y)$ 没有答，则得分为 $3x-y+(25-x-y)=2x-2y+25$ ， $2x-2y$ 的结果是一个偶数，再加上25为奇数，即每个人的得分都是一个奇数，7个人的总分也是奇数（7个奇数相加结果为奇数），总分排除490和434，只能是469，则平均分为 $469 \div 7 = 67$ ，答案选C。

138. 【答案】D。

【解析】票数最多者当选，则获得的票数应该大于总票数的平均数 $\frac{395}{5} = 79$ ，排除A、B，代入C，如果当选择获得122票，那么剩下的4为候选人获得总票数为 $395-122=273$ ，273不是4的倍数，排除，答案选D。

139. 【答案】A。

【解析】

从“去年的收费额比今年的收费额少 $\frac{1}{5}$ ，估计明年收费额比今年的收费额多 $\frac{1}{6}$ ”可知，5和6代表的都是今年的收费，实际量没有发生变化，只是相对于去年和明年的份数发生了变化，则可以设今年的收费为30（5和6的最小公倍数），可得去年的收费为 $30 \times \frac{4}{5} = 24$ ，明年的收费为 $30 \times \frac{7}{6} = 35$ ，则明年的收费比去年多 $\frac{35-24}{24} = \frac{11}{24}$ ，答案选A。

140. 【答案】C。

【解析】由题意假设参展人数为 $N$ ，错加的数量为 $x$ ，则可得 $\frac{1+N}{2} \times N + x = 149$ 。将选项A代入，可得 $x = 44 > 14$ ，不符合；将选项B代入，可得 $x = 29 > 15$ ，不符合；将选项C代入，可得 $x = 13 < 16$ ，符合；将选项D代入，可得 $x$

=-4, 不符合。

141. 【答案】C。

【解析】前三季度B公司销售业绩是A公司的1.2倍, 则设前三季度A公司的业绩为3, 则平均销售业绩为1, B公司的销售业绩为3.6, 所以A公司全年的销售业绩为 $4.8 \times 1.2$ , 即所求为 $4.8 \times 1.2 - 3 = 2.76$ 。

42. 【答案】C。

【解析】代入排除法:

A项:  $24 \div 3 = 8$ ,  $24 \div 4 = 6$ ,  $24 \div 8 = 3$ 。  $8 + 6 + 3 = 17$ , 与总数51矛盾, 排除;

B项:  $48 \div 3 = 16$ ,  $48 \div 4 = 12$ ,  $48 \div 8 = 6$ 。  $16 + 12 + 6 = 34$ , 与51矛盾, 排除;

C项:  $72 \div 3 = 24$ ,  $72 \div 4 = 18$ ,  $72 \div 8 = 9$ 。  $24 + 18 + 9 = 51$ , 与题干对应, 当选;

D项: 应知小朋友的总数应可被4整除, 排除。

143. 【答案】B。

【解析】要想人工费尽量少的, 则所栽种的树要尽可能的少, 则根据题意可确定两棵树之间的间隔取最大值为12米, 先考虑道路的一侧, 总长204米, 每两棵之间间隔为12米,  $\frac{204}{12} = 17$ , 恰好整除且17个间隔需要栽种18棵树, 已知道路的起点和终点已经各栽种一棵, 则道路的一侧还需要栽种 $18 - 2 = 16$ 棵树, 两侧共需要 $16 \times 2 = 32$ 棵树, 则需要人工费用为 $32 \times 50 = 1600$ 元。

144. 【答案】D。

【解析】假设该村有 $x$ 户困难户, 则根据题意可得 $300x - 500 = 250x + 250$ , 解得 $x = 15$ 户, 则村委会共购买了煤 $300 \times 15 - 500 = 4000$ 千克。

145. 【答案】B。

【解析】方法一: 由题意可知, 无论是否有人评上中级职称, 该单位总人数不变, 由 $62.5\% = \frac{5}{8}$ 可得总人数为8的倍数, 由总人数的 $\frac{7}{11}$ 可得总人数为11的倍数。故设总人数为 $88a$ , 则原来该单位中级以上职称人数为 $55a$ , 中级以下职称人数为 $33a$ 。现又有2人评上中级职称, 则现在拥有中级及以上职称的人数为 $55a + 2$ , 比例应为 $\frac{55a + 2}{88a} = \frac{7}{11}$ , 解得 $a = 2$ , 原有中级以下职称 $33 \times 2 = 66$ 人。

方法二: 由题意得, 原来单位中级及以上职称和中级以下职称人数之比为5:3, 故原来职称在中级以下的职工人数应为3的倍数, 排除A、C; 已知有两人评上中级职称后(即中级以下职称人数减少2人), 该单位中级及以上职称和中级以下职称人数之比为7:4, 故原来职称在中级以下的职工人数减2应为4的倍数, 排除D。

146. 【答案】B。

三天所购买货品中次品与合格品的数量比分别为1:14、1:19、1:24。因购买的次品数量比为5:3:2, 则三天所购买的合格品的数量比70:57:48。  $525 \div (70 + 57 + 48) = 3$ 。因此三天一共所购买的次品数量为 $(5 + 3 + 2) \times 3 = 30$ 。共计购买货品 $525 + 30 = 555$ 件。

147. 【答案】C。

【解析】方程法，设每人基准用电为 $m$ ，基准电费为 $n$ ，则可得方程组如下： $n \times 5m + 2n \times (250 - 5m) = 175$ ， $n \times 3m + 2n \times (320 - 3m) = 275$ ，联立解得 $m = 30$ 。故正确答案为C。

148. 【答案】B。

【解析】若分出胜负，则该场比赛合计得分为 $4 - 1 = 3$ 分；若平局，则合计得分为0分。所有人总得分为126分， $126 \div 3 = 42$ 分，即共有42场比赛不是平局，100个人共组成50场比赛，所以有 $50 - 42 = 8$ 场为平局。

149. 【答案】A。

【解析】假设资金需求为12，则甲、乙、丙、丁的投资额之和 $12 \times \frac{4}{3} = 16$ ，甲乙丙投资额之和为 $12 \times \frac{11}{12} = 11$ ，故丁的投资额为 $16 - 11 = 5$ ，丙的投资额为 $5 \times 60\% = 3$ ，甲和乙的投资额为 $11 - 3 = 8$ ，又甲 $= (\text{乙} + \text{丙}) \times (1 + 20\%)$ ，得出甲的投资额为6，乙的投资额为2，乙占总投资需求的 $\frac{1}{6}$ 。

150. 【答案】B。

【解析】每辆车只能乘坐10人，当多出来的人数月接近与10时，人均费用就越低，达到10个最小，当人数超过10时，以后没多出一个人，人均费用都降低，往后依次类推，只有B最符合。结合选项，只有B选项图形满足。

151. 【答案】D。

【解析】成活率的混合，可利用十字交叉法，不低于96%直接看成等于96%即可，则根据十字交叉法可得应购买甲、乙鸡苗的数量之比为 $\frac{99 - 96}{96 - 94} = \frac{3}{2}$ ，符合3:2的只有D选项。

152. 【答案】D。

【解析】这是一道比例问题，由“手机充满电后，可供通话6小时或者供待机210小时”可得，通话1小时的耗电量等于待机35小时的电量，设在火车上的通话时间为 $t$ ，根据题意得出 $t + 35t = 210$ ， $t = \frac{210}{36}$ ，则 $2t = \frac{210}{18} = \frac{35}{3} = 11\frac{2}{3}$ ，即为11小时40分钟。因此D项正确。

153. 【答案】B。

【解析】由题意可知，甲乙两个班人数以及甲乙两班的人数和都为一个平方数，则可得三者的开方构成一组勾股数，又因为两个班级人数都为两位数，则满足条件的只有 $36 + 64 = 100$ ，则大型方阵的总人数为100人，最外层人数为 $4 \times 10 - 4 = 36$ 。

154. 【答案】A。

【解析】解法一：分别设甲、乙两个仓库原有货物 $x$ 、 $y$ 吨，则 $x + y = 117$ ， $\frac{3}{4}y + \frac{1}{3}x = \frac{2}{3}x$ ，两个式子联立解得 $x = 81$ ， $y = 36$ ；

解法二：选项分析，C项81，A项36， $81 + 36 = 117$ ，正确选项应该是其中的一个。再根据乙仓库原有货物一定是4的倍数，排除C项，选A。

155. 【答案】C。

【解析】令四个小伙伴体重从轻到重依次是A、B、C、D，则有 $A + B = 93$ ， $A + C = 99$ ， $B + D = 112$ ， $C + D = 118$ 。情况一：

$A+D=103$ ,  $B+C=108$ ; 情况二:  $A+D=108$ ,  $B+C=103$ 。根据  $(B+D)-(B+C)+(C+D)=2D$ , 分别代入两种情况计算可得  $D=61\text{kg}$ 、 $D=63.5\text{kg}$ (不是整数)。

156. 【答案】C。

【解析】由题意得, 甲乙年龄差是6。甲18岁时, 乙12岁, 丙4岁。当年的年龄和34, 今年年龄和64岁,  $(64-34)\div 3=10$ , 所以甲今年28岁, 乙22岁, 丙14岁。

157. 【答案】D。

【解析】1分钟充满一瓶, 则59秒时细菌会达到半瓶。因此  $1024 \times 2^n = 2^{59}$ , 即  $2^{10} \times 2^n = 2^{59}$ , 解得  $n=49$ 。

158. 【答案】D。

【解析】方法一: 每行可栽  $96 \div 3 + 1 = 33$  棵, 共有  $72 \div 4 + 1 = 19$  列。因此该桃园共有桃树  $33 \times 19 = 627$  棵。

方法二: 另一种种植方法, 每行可栽  $72 \div 3 + 1 = 25$  棵, 共有  $96 \div 4 + 1 = 25$  列, 该桃园共有桃树  $25 \times 25 = 625$  棵。因为  $627 > 625$ , D选项符合题意。

159. 【答案】C。

【解析】设每月工资为  $x$ , 则  $6 \times (x - 1200) - 18 \times 200 = 28400 - 26000 = 2400$ , 解得  $x = 2200$ 。所以现有存款  $= 28400 - (2200 - 1200) \times 24 = 4400$ 。

160. 【答案】B。

【解析】代入排除法, 打折  $= \frac{\text{现价}}{\text{原价}}$ , A、B、C分别打9.5折, 9折, 8.75折, 即A的现价与原价之比为95% $=19:20$ ,

B的现价与原价比为90% $=9:10$ , C的现价与原价之比为87.5% $=7:8$ , 找到关键信息C的现价与原价之比为7:8, 则C商品的原价为8份, 是8的倍数, 结合选项只有B符合, 答案选B。

161. 【答案】A。

【解析】将试验田分成3份, 每份的产量为1, 则原来的总产量为3, 现将  $\frac{1}{3}$  的试验田种上超级水稻, 即将3份中的1份种植超级水稻, 产量是原来的1.5倍, 现在的产量为4.5, 其中2份是普通水稻, 总产量为2, 故超级水稻的产量为  $4.5 - 2 = 2.5$ , 是普通水稻产量的2.5倍, 即5:2。

162. 【答案】D。

【解析】A商品利润增长20% ( $\frac{1}{5}$ ) 提高了5份中的1份, 则原来与现在利润之比为5:6, B商品利润减少10% ( $\frac{1}{10}$ ), 前后的利润之比为10:9, 现在A、B商品的利润相同, 只是份数不一样, 即统一比例取6和9的最小公倍数54, 则A商品前后的利润之比为45:54, B商品前后的利润之比为60:54, 45和60即A、B商品之前的利润, 所以原来A商品的利润是B商品的  $\frac{45}{60} = 75\%$ , 答案为D。

163. 【答案】A。

【解析】一开始购进的苹果与梨比例为3:1, 现在的消耗速度为5:2, 如果每天再消耗1箱苹果则苹果和梨同时吃完, 现在则相当于每天少吃1箱苹果, 共剩下20箱, 则总共吃了20天, 所以总共有  $20 \times 2 = 40$  箱梨。

164. 【答案】B。

【解析】设方程组,  $6x + 3y + 2z = 66$ ,  $9x + 4y + z = 66$ , 组合化简得  $12x + 5y = 66$ 。5y的尾数是0或5, 因此12x尾数只能

是6，即 $X=3$ ， $y=6$ ，故二等奖有6人。

165. 【答案】C。

【解析】设农田周长为 $C$ ，则 $\frac{C}{3}-\frac{C}{4}=6+6$ ，解得 $C=144$ ，所以原有树苗 $144\div 4+6=42$ 棵。

166. 【答案】B。

【解析】设父亲若干年前的年龄是 $4N$ ，则儿子年龄 $N$ ，相差 $3N$ ，那么今年父亲为 $7N$ ，所以答案应该为7的倍数。

167. 【答案】C。

【解析】假设该敬老院老人人数为 $x$ ，每人分配5盒时最后一位老人分得 $b$  ( $0\leq b\leq 3$ ) 盒牛奶，则可得到 $4x+28=5\times(x-1)+b$ ，则 $x=33-b$ ，要使得 $x$ 值最小， $b$ 应取最大值3，则该敬老院至少有老人30人。

168. 【答案】C。

【解析】设考生一共 $x$ 人，则有 $153\times 24+62(x-153)=59\times 92+54(x-59)$ ，可化为 $153\times 24+62x-153\times 62=59\times 92+54x-54\times 59$ ，可得 $62x-54x=59\times(92-54)+153\times(62-24)$ ，所以 $8x=38\times 212$ ，即 $X=19\times 53$ ， $x$ 尾数为7。

169. 【答案】C。

【解析】原来一共插了 $400\div 16=25$ 面旗。题中5面彩旗没动，一共分隔出5段跑道，每段 $400\div 5=80$ 米。在被分隔出的80米内，原来是16米一个小段，现在被修改成另外一个长度 $x$ 。两种情况下，前后两端的彩旗都没动，中间全部被移动，那代表 $x$ 与16的最小公倍数为80。代入选项，C、D两项都符合要求，但题目求最大值，则选C。

170. 【答案】C。

【解析】由题意列方程甲+乙=16，乙+丙=20，丙+丁=34，甲<乙<丙<丁，丁最大，从大带入若丁=25，则丙=9，乙=11，甲=5不符合乙<丙故排除；若丁=23，则丙=11，乙=9，甲=7符合题意，因此本题选择C选项。

171. 【答案】D。

【解析】由题意可设甲产品一天3件、乙产品一天2件；乙整体能耗下降20%，甲乙总体能耗下降10%，故得出乙的10%等于甲的10%，得出甲乙每天的总能耗相等，因此能耗比为2:3，改进后乙能耗为 $3\times 0.8=2.4$ 所以改进后甲乙产品能耗比 $2:2.4=1:1.2=5:6$ 。

172. 【答案】B。

【解析】假设数了 $x$ 次，由题意得 $(32+6x)\div(50+7x)\geq 80\%$ ，解得 $x\geq 20$ ，这堆球最少有 $50+20\times 7=190$ 个。

173. 【答案】C。

【解析】设每人可免费携带 $x$ 公斤的行李，根据前后的收费相同可列方程：

$\frac{500}{150-x}=\frac{250\div 3}{50-x}$ ，解得 $x=30$ ，故每名乘客可免费携带30公斤的行李。

174. 【答案】D。

【解析】方法一：假设原先甲工程队为 $X$ 人，乙工程队 $Y$ 人。① $X-Y=30$ ，② $(X-25):(Y-25)=3:1$ 。联立①②方程，解得 $X=70$ ， $Y=40$ 。

则原先甲乙工程队的人数之和为 $X+Y=110$ 。

方法二：甲乙工程队调离了25个人之后，相差的人数不变，为30个人。之后甲乙的人数比为3:1，相差2份，对应30个人，则一份为 $30\div 2=15$ 人。所以人数调离之后是4份 $=4\times 15=60$ 人，故原先总的人数是 $60+25+25=110$ 人。

175. 【答案】D。

【解析】由于年龄差值12一定，2015年甲的年龄是乙的年龄的三倍，即为12岁的差值为相差2份，则2015年乙的年龄为6岁；当甲的年龄是乙的年龄的五倍时，意味着12岁的差值为相差4份，则此时乙的年龄为3岁。故3年前，即2012年满足该条件。

176. 【答案】A。

【解析】小王奇数天上班，乙丙均为偶数天来超市，故小王只可能给甲结账，并且只能在5、11、17、23、29日5天的时间给甲结账，小王一共上班15天，所以，小王上班但没给他们三人中任何一个人结账的日子有15-5=10天。

177. 【答案】D。

【解析】不管甲、乙怎么给，甲、乙的总人数不变，从乙是甲的2倍，甲是乙的3倍，可知，甲、乙的总人数既是3的倍数又是4的倍数，即总人数为12的倍数，所以总人数， $12 \times 8 = 96$ 人或 $12 \times 9 = 108$ 人。

①当总人数为96人，甲：乙由32:64→72:24，一开始甲的人数为 $\frac{72+32}{2} = 52$ 人，；最后甲：乙=1:5=16:80，所以甲给乙 $52-16=36$ 人，符合；

②当总人数为108人，甲：乙由36:72→81:27，一开始甲的人数为 $\frac{36+81}{2} = 58.5$ 人，不满足；

综上答案选D。

178. 【答案】D。

【解析】设胶粉A有 $x$ 千克，胶粉B有 $y$ 千克，则有 $x+y=10$ ， $5x+10y=70-10$ ，解得 $x=8$ 。

179. 【答案】A。

【解析】通过比较发现，A超市的便签纸贵，胶棒便宜：4元3支；B超市的便签纸便宜：3元4本，胶棒贵。所以购买方法是100本便签在B超市购买需75元，100支胶棒中有99支在A超市买需132元，还有1支在B超市买需1.5元，则 $75+132+1.5=208.5$ 元。故本题应选A。

180. 【答案】A。

【解析】9月份的在校人数比5月份多3000人，则9月份总人数= $15000+3000=18000$ 人，其中男生6000人，则女生有 $18000-6000=12000$ 人。因每一时刻男女比例都为1:X，9月份男女比例为1:2，则5月份男女之比也为1:2，故5月份男生有 $15000 \times \frac{1}{3} = 5000$ 人。

181. 【答案】D。

【解析】依据题意，6月销售额占全年计划的： $\frac{5}{12} - \frac{3}{8} = \frac{1}{24}$ ，则全年销售额= $600 \times 24 = 14400$ 万元。则下半年每月平均销售额= $14400 \times (1 - \frac{5}{12}) \div 6 = 1400$ 万元。

182. 【答案】B。

【解析】因每两个队之间比赛1场，中国队已比赛了3场，则中国队与丹、日、德各比赛一场；日本队仅比赛一场，那么便是和中国的比赛；德国队比赛了2场，其中一场的对手为中国，另一场则应为丹麦。故丹麦已进行了与中国、德国的两场比赛，还有与日本的一场比赛未比。



183. 【答案】D。

【解析】全球的陆地与海洋面积之比为 29:71，总共 100 份，南北半球各占 50 份，陆地的  $\frac{3}{4}$  在北半球，则在北半球的陆地有  $29 \times \frac{3}{4} = \frac{87}{4}$  份，北半球总共 50 份，陆地占  $\frac{87}{4}$  份，则北半球的海洋占  $50 - \frac{87}{4} = \frac{113}{4}$  份，在地球表面总共有 71 份海洋，北半球占  $\frac{113}{4}$  份，则南半球的海洋为  $71 - \frac{113}{4} = \frac{171}{4}$ ；故南北半球的海洋面积之比为  $\frac{171}{4} : \frac{113}{4} = 171:113$ ，答案选 D。

184. 【答案】C。

【解析】前 38 名的成绩总和 =  $38 \times 86$ ，后 38 名的成绩总和 =  $38 \times 64$ 。二者相加多计算了中间 19 名同学的成绩总和，故应减去。则全班的成绩总和 =  $38 \times 86 + 38 \times 64 - 19 \times 81 = 4161$ ，总平均分 =  $4161 \div 57 = 73$ ，

185. 【答案】B。

【解析】设班级共 70 人，则需要得到 42 票才能当选。当统计到  $\frac{4}{7}$ ，即统计到 40 票时，王刚得到了 21 票，则李明得到了 19 票。此时还剩余 30 票，若李明想要当选还需  $42 - 19 = 23$  票，占剩余票数的  $\frac{23}{30}$ 。

186. 【答案】B。

【解析】倍数特性法，根据“在业务考评优秀的人中，当年全勤人数是有缺勤情况人数的五分之三”可知优秀的人有 8 份，则设为  $8x$ ，优秀的人数比全勤人数多 4 人，则全勤的人数满足  $8x - 4$ ，故的答案满足加上 4 能够被 8 整除，只有 B 选项 36 符合。故选 B。

187. 【答案】A。

【解析】“甲车间的人数比乙车间多 20%”，可推算出甲乙车间人数比为 6:5，所以甲乙车间总人数为 11 的倍数，可排除 BC。而“甲车间的技师人数比乙车间的多 4 人”，根据奇偶特性，可知甲车间技师人数和乙车间技师人数同奇同偶，所以甲乙车间技师总人数必为偶数。代入 A、D 选项， $440 \times 35\% = 154$ ， $660 \times 35\% = 231$ ，D 选项不符合，排除。

188. 【答案】C。

【解析】由题意可得，在场男、女员工数量之比为 15:21=5:7。设在场共 5 名男员工、7 名女员工，则每人可分得： $2100 \times 5 \div 12 = 875$ 。

189. 【答案】B。

【解析】每个篮子称 3 次，故四个篮子与苹果的总重量为  $(10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15) \div 3 = 25$  千克，25 是奇数，故空篮子重量之和及苹果的重量之和一奇一偶，而 2 是质数，故空篮子重量和为 2 千克，苹果重量和为 23 千克，每个空篮子重量为 0.5 千克，故最轻的两个篮子苹果重量为  $10 - 2 \times 0.5 = 9$  千克。

190. 【答案】D。

【解析】分配完梨子之后，苹果应缺少 24 千克，火龙果应剩余 24 千克。剩下的火龙果 24 千克，与苹果 2:5 配制果篮，则还需苹果 60 千克，故一共还需苹果  $60 + 24 = 84$  千克。

191. 【答案】B。

【解析】设五个不同的数分别为  $A < B < C < D < E$ ，则根据加和关系可得： $A+B=15$ ； $A+C=20$ ； $D+E=41$ ； $C+E=38$ 。由此推出： $C-B=5$ ， $D-C=3$ ，两式相加，得到  $D-B=8$ 。因  $D-B=8$ ，差为偶数，则两数必同奇或同偶，则  $D+B$  也应为偶数，且不能为 20 或 38，只能为 28，则可求得  $B=10$ ， $D=18$ 。由此可以推出  $A=15-10=5$ ， $E=41-18=23$ ，则  $E-A=23-5=18$ 。

192. 【答案】B。

【解析】依据条件可知，方案调整前，起步价为 5 元 2 公里，超过 2 公里小于 10 公里部分为 1.2 元/公里，超过 10 公里后  $1.2+1.2 \times 0.5=1.8$  元/公里。方案调整后，起步价为 3 公里 8 元，超过 3 公里小于 10 公里部分 1.6 元/公里，超过 10 公里后  $1.6+1.6 \times 0.5=2.4$  元/公里。因此，调整前，12 公里的花费  $=5+8 \times 1.2+2 \times 1.8=18.2$  元；调整后，12 公里的花费  $=8+7 \times 1.6+2 \times 2.4=24$  元；则王先生所付的车费会比以前多付： $24-18.2=5.8$  元。

193. 【答案】D。

【解析】从题目可知，甲：乙=3:7，甲：丙=2:5，甲既是 3 的倍数，也是 2 的倍数，通分之后为 6，则甲：乙：丙=6:14:15，1 份为 35 套。假设有 X 份，则  $35X < 1000$ ，X 最大取 28，则三个区的空余保障房最多共有  $35 \times 28=980$  套。

194. 【答案】C。

【解析】除最后一次外，这人每次走 5 个阶梯，又下走 3 个阶梯，共走了两节阶梯，所以第 8 次的时候到达了第 16 个阶梯，只需要再来一次，就能到达顶部。所以 9 次后能到达顶部。

195. 【答案】D。

【解析】方法一：由条件可知，高三：（高一+高二）=6:5；（高三+高二）：高一=4:1，则总人数应是 11 的倍数和 5 的倍数。设总人数为 55 份，则高三应为 30 份，高一应为 11 份，高二则为 14 份。14 份对应 840 人，高三年级为 30 份，应为 1800 人。

方法二：由题干可以推知高三的人数一定是 6 的倍数，排除 C 项，而且高三人数一定比高二多很多，排除 A、B 两项。

196. 【答案】A。

【解析】赋值法，设甲、乙部门男性人数分别为 3 和 2，当女性人数为 10 和 6 时，两部门的人数之比符合 13:8，故此时甲、乙两个部门共 21 人，男性占比为  $\frac{5}{21} < 25\%$ ，故答案选 A。

197. 【答案】A。

【解析】比例法，根据题意可得，无论是按照 52:37 还是 11:7 的人数来量体，女员工都能够被量完且没有剩余，女员工的实际人数并没有发生改变，则将女员工的比例统一成最小公倍数 35，即男女员工人数之比为 55:35，说明每次量体有 3 个男员工没有量，总共剩下 24 名男员工，则量了 8 次，故该企业有员工  $90 \times 8=720$  人。

198. 【答案】A。

【解析】在花费相同的情况下，要使两个月用水量最多，须使水价相对较便宜阶段的用水量最大，即两个月的“不超过 5 吨”和“5 吨到 10 吨”部分的水量尽量多，通过计算  $2 \times (4 \times 5 + 6 \times 5) = 100$  元，由于超出 10 吨的部分按 8 元/吨收取，这剩下的 8 元最多只能用 1 吨水，则总共用水量为 21 吨。

199. 【答案】C。

【解析】原书的总价款为 100 元，加钱补换后应超过 100 元。因退换后所有书的价格呈等差数列，代入选项验

证：A项：当最便宜的书为2元时，可以构成等差数列，但所有书的总价款= $\frac{(2+26)\times 7}{2}=98$ 元，低于100元，排除；B项：当最便宜的书为6元时，最贵的书为26元，无法构成公差为整数的等差数列，排除；C项：当最便宜的书为8元时，可以构成等差数列，所有书的总价款= $\frac{(8+26)\times 7}{2}=119$ 元，高于100，满足条件，当选；D项：当最便宜的书为14元时，可以构成等差数列，所有书的总价款= $\frac{(14+26)\times 7}{2}=140$ 元。即换书需补40元，因最贵的书的价格仅为26元，故无法满足补换条件，排除。

200. 【答案】D。

【解析】费用支出均分，则300元鉴定费甲支出一半，应为150元。甲给了乙500元，乙应该还给甲500-150=350元，最后乙没有还，相当于乙从自己的利润中预支了350元。藏品以20000元卖出，按照均分原则，每人原本是10000元，由于乙提前预支了350元，所以乙最终应拿10000-350=9650元。