

## 数量关系

1. 【答案】D。解析：相邻两项之差依次是 1、2、9、64、（625），依次是  $1^0$ 、 $2^1$ 、 $3^2$ 、 $4^3$ 、（ $5^4$ ），应填入  $80+625=（705）$ ，选择 D。

2. 【答案】D。解析：（第一项-第二项） $\times 2$ =第三项。应填入  $（6-8）\times 2=-4$ ，选 D。

3. 【答案】C。解析：前一项的整数部分数字和小数部分数字分别相乘、相减，所得数字分别作为下一项的整数部分数字和小数部分数字。 $132\times 1=132$ ， $132-1=131$ ，应填入 132.131，选 C。

4. 【答案】B。解析：多次方数列，原数列可以写成  $5^2+2$ ， $6^2-2$ ， $7^2+2$ ， $8^2-2$ ， $9^2+2$ ，故空缺处填 83。

5. 【答案】D。解析：



6. 【答案】A。解析：两边数字关于中间数字 8 对称。

7. 【答案】D。解析： $1=\frac{1}{1}$ ，数列各项分母 1，3，5，7，9，（11）是连续奇数，后一项的分子等于前一项分子和分母的乘积，应填入  $\frac{105\times 9}{11}=\frac{945}{11}=85\frac{10}{11}$ ，选择 D。

8. 【答案】D。解析：第一项-第二项+等差数列=第三项， $14-5+5=14$ ， $5-14+7=-2$ ， $14-（-2）+9=25$ ， $-2-25+11=-16$ ，其中 5，7，9，11 是等差数列，故答案为 D。

9. 【答案】A。解析：题干数字都是 11 的倍数，选项中只有 A 项符合。

10. 【答案】B。解析：各项依次改写为  $3\times 2$ ， $3\times 3$ ， $3\times 5$ ， $3\times 7$ ， $3\times 11$ ，（ $3\times 13$ ），第二个乘数是连续质数，故应填入  $3\times 13=39$ ，选 B。

11. 【答案】A。解析：2014 的 2015 次除以 7 的余数，因为余数的幂决定幂的余数，2014 除以 7 的余数是 5，所以此数除以 7 的余数和  $5^{2015}$  除以 7 的余数一样；

又  $5^{2015}=5\times 25^{1007}$ ，故和  $5\times 4^{1007}$  除以 7 的余数一样，又  $5\times 4^{1007}=5\times 4\times 16^{503}$ ，故和  $5\times 4\times 2^{503}$  除以 7 的余数一样，又  $5\times 4\times 2^{503}=5\times 4\times 4\times 2^{501}$ ，和  $5\times 4\times 4\times 8^{167}$  的余数是一样的；又  $80\times 1^{167}=80$ ，80 除以 7 的余数是 3。

12. 【答案】A。解析：根据题意 
$$\begin{cases} 1200 = 2.5(V_{\text{飞}} + V_{\text{风}}) \\ 1200 = 3\frac{1}{3}(V_{\text{飞}} - V_{\text{风}}) \end{cases}, \text{解得} \begin{cases} V_{\text{飞}} = 420 \\ V_{\text{风}} = 60 \end{cases};$$

选择 A。

13. 【答案】C。解析：走一层楼梯需要  $48 \div (4-1) = 16$  秒，从第 4 层到第 8 层需要走四层楼梯，需  $16 \times 4 = 64$  秒。

14. 【答案】A。解析：所求价格为  $50 \times (1-10\%)^5 \times (1+10\%)^5 = 50 \times (1-0.01)^5 \approx 50 - 50 \times 5 \times 0.01 + 50 \times 10 \times 0.012 = 47.55$  元，故最接近的是 48 元。

15. 【答案】C。解析：每 6 个 A 配件，2 个 B 配件，18 个 C 配件可以组成一套，且每名员工每个工作日可以生产 A 型号的配件 5 个，B 型号的配件 4 个，C 型号的配件 3 个，则制作一套时每种配件需要的人数分别为 1.2 人，0.5 人，6 人。所以所需的人数之比就是 12 : 5 : 60。按这个比例分配 154 人就是 24，10，120。

16. 【答案】C。解析：方法一，收费情况见下表：

收费区间	0 元 < 费用 ≤ 1 万元 (含)	1 万元 < 费用 ≤ 5 万元 (含)	5 万元 < 费用 ≤ 10 万元 (含)
缴费基数	1 万元	4 万元	5 万元
收费标准	50 元	3%	2%
实际缴费	50 元	1200 元	1000 元

所以总共收费 2250 元。

方法二，已知项目所涉及金额为 5 万元时，应收取服务费 1250 元，只需计算 5 万到 10 万元之间的收费，此区间共 5 万元，收费  $50000 \times 2\% = 1000$  元，所以共收费 2250 元。

17. 【答案】B。解析：2 点时，时针与分针的夹角为 60 度，时针速度是每分钟  $6^\circ$ ，分针的速度是每分钟  $0.5^\circ$ ， $60 \div (6-0.5) = \frac{120}{11}$ ，因此时针与分针重合时是 2 点  $\frac{120}{11}$  分。同理 5 点时，时针与分针的夹角为 150 度， $150 \div (6-0.5) = \frac{300}{11}$ ，时针与分针重合时是 5 点  $\frac{300}{11}$  分，故他们干活一共用了 5 点  $\frac{300}{11}$  - 2 点  $\frac{120}{11}$  = 3 时  $\frac{180}{11}$  分钟，与 197 分钟最为接近。

18.【答案】D。解析：每隔4米插一面彩旗，插了25面彩旗，故已经插过彩旗的距离为 $4 \times (25-1) = 96$ 米，又不用拔出的彩旗一定是4米和6米公倍数的地方，4和6的最小公倍数为12，故在12、24、36、48、60、72、84、96这8个位置的彩旗不用拔出，当然第一面彩旗也不用拔出，一共有9面彩旗不用拔出。

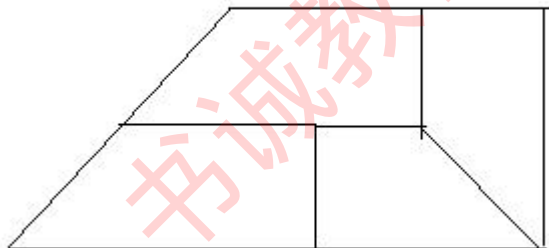
19.【答案】B。解析：根据“剩下工作量李需要6天，或王需要3天完成”，可知王的工作效率是李的2倍，两人共同工作1天相当于李单独工作3天，所以共同工作5天后，剩下的工作李还需 $6-3=3$ 天完成。

20.【答案】B。解析：本题属于统筹问题，要使块数最少，尽量多用较大的地毯， $25=9+3 \times 4+4 \times 1$ ，所以共需要8块。

21.【答案】C。解析：A、B金库两年后均为原来的 $(1-10\%)(1+10\%)=99\%$ ，C金库为100%，所以C最多。

22.【答案】B。解析：既参加国外旅游又参加国美旅游的员工人数 $56+36-(80-12)=24$ 人。

23.【答案】B。解析：裁剪方法如图所示，与原图方向一致的只有两个。



24.【答案】A。解析：设当甲车第 $n$ 次追上乙车时，两车的速度刚好相等。则有 $160 \times \left(\frac{2}{3}\right)^n = 20 \times \left(\frac{4}{3}\right)^n$ ，解得 $n=3$ 。从出发到甲车第一次追上乙车两车共行驶了 $210 \div (160-20) \times (160+20) = 270$ 千米；第一次追上后到甲车第二次追上乙车两车共行驶了 $210 \div (160 \times \frac{2}{3} - 20 \times \frac{4}{3}) \times (160 \times \frac{2}{3} + 20 \times \frac{4}{3}) = 350$ 千米；第二次追上后到甲车第三

次追上乙车两车共行驶了  $210 \div (160 \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} - 20 \times \frac{4}{3} \times \frac{4}{3}) \times (160 \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} + 20 \times \frac{4}{3} \times \frac{4}{3})$   
 $=630$  千米。此时甲、乙的速度相等，共行驶了  $270+350+630=1250$  千米。

25.【答案】C。解析：逆推法

	甲	乙
最终	32	32
甲倒入乙	48	16
乙倒入甲	24	40
甲倒入乙（最初）	44	20

故最初甲试管有 44 毫升盐水溶液。

26.【答案】D。解析：老王所用时间为  $\frac{5.2}{3} = \frac{26}{15}$  小时=104分钟，小王如果不停地走，则所需时间为  $\frac{5.2}{20} = 0.26$  小时=15.6分钟，按照题目要求则小王走路的时间需拆分为 1 分钟、2 分钟、3 分钟、4 分钟、5 分钟和 0.6 分钟六段，中间五次停下来玩，所用时间为  $15 \times 5 = 75$  分钟，共用  $15.6 + 75 = 90.6$  分钟，则小王比老王快  $104 - 90.6 = 13.4$  分钟，选择 D。

27.【答案】A。解析：设涨价了  $x$  元，故涨价后少卖了  $20x$  杯，故单月收入为  $(28+x)(1200-20x) = 20 \times (28+x)(60-x)$ ，这是一个均值不等式，当  $28+x=60-x$ ， $x=16$  时，单月收入最多，此时咖啡定价  $28+16=44$  元。

28.【答案】D。解析：10 分钟之内等到一张桌子的可能性为  $1 - (1 - \frac{1}{4}) \times (1 - \frac{1}{8}) \times (1 - \frac{1}{10}) = \frac{131}{320}$ 。

29.【答案】D。解析：根据题意，既教《企业文化》又教《战略管理》的有  $(30+20+15) - 50 - 8 - 3 = 4$  名，则只教《战略管理》的有  $15 - 3 - 4 = 8$  名。

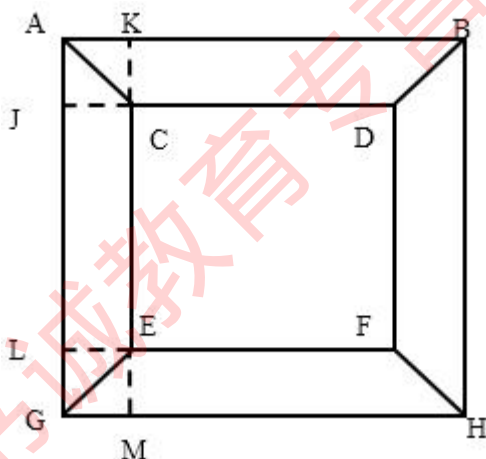
30.【答案】D。解析：溶质的量为  $60\% \times 200 + 20\% \times 300 = 180$  公斤，最后配制成浓度为 30% 的酒精溶液的量为  $180 \div 30\% = 600$  公斤，则加入水的量为  $600 - 200 - 300 = 100$  公斤。

31.【答案】C。解析：绳子被对折一次后，并排有 2 根；对折 2 次后，并排有 4 根；对折 3 次后，并排有 8 根；要想剪成三段，需要剪 2 次，每减一次，增加  $8 \times 2 = 16$  个绳头，减 2 刀，增加 32 个绳头，加上一开始未剪短之前的两个绳头，一共 34 个；每根绳子都是 2 个头，故一共剪成了 17 段。

32.【答案】B。解析：两件建材价格中只有 1299 元满足 A 类优惠券，可以优惠 200 元，若按照折扣只能优惠  $1299 \times (1 - 0.89) = 142.89$  元。所以两件商品 1299 元选择使用优惠券，169 元选择使用折扣，最少需要付  $1299 - 200 + 169 \times 89\% = 1249.41$  元。

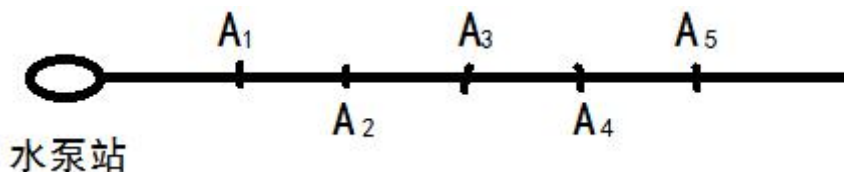
33.【答案】C。解析：设三项都合格的有  $x$  人，则工厂工人数为  $30 + 30 + 30 - 10 - 9 - 6 + x + 4 = 69 + x$ ， $x$  最大取 6，故工厂最多有 75 名工人。

34.【答案】D。解析： $AG = AJ + JL + LG = AJ + CJ + CE$ ， $AJ + CJ > AC$ ，即  $AG > AC + CE$ ，同理， $GH > EF + FH$ ，最近路径为 D 项。



35.【答案】A。解析：方阵每层盆数  $= 4 \times (\text{每边盆数} - 1)$ ，则该方阵最外层每边盆数为 12。摆黄花的层，每边有 8，4。故共有  $4 \times (12 + 8 + 4) - 4 \times 3 = 84$  盆黄花。

36.【答案】A。解析：根据题干可知三根细水管的价钱相当于一根粗水管的价钱，所以细水管经过的地方尽量不大于 3。假设全用细水管连接，那么从水泵到第 1 户、第二户、第三户都会重复三次以上。因此这几个地方尽量用一根粗水管代替，第四户和第五户都从第三户用细水管取水。所以费用最低为  $(200 + 12) \times 9 + (6 + 12) \times 3 = 1962$ 。故本题选 A。



37.【答案】B。解析：第一次混合后溶液为 120 克，溶质为  $120 \times 50\% = 60$  克，第二次混合后浓度为  $\frac{60}{120 + 20} \approx 42.9\%$ 。

38.【答案】A。解析：用装 10 斤葡萄酒的桶倒满用 3 斤的桶，再用 3 斤的桶倒满 7 斤的桶，连续操作 2 次，此时 7 斤的空酒桶还有 1 斤就装满了，再盛 3 斤倒入 7 斤里 1 斤；那么 3 斤里剩下了 2 斤，倒空 7 斤的酒桶，把 3 斤的酒桶的剩下的 2 斤酒倒入 7 斤的酒桶里，再盛 3 斤倒入 7 斤桶里，然后里面就是 5 斤。

39.【答案】D。解析：设配置基础结算产品为集合 A=77%，配置对公网络系统产品为集合 B=63%，配置账单自助服务产品为集合 C=52%，至少配置两种产品为集合  $b+X=69\%$ ，配置三种产品为集合 X=38%，一种产品都没有配置的为集合 Y，代入三者容斥公式  $I=A+B+C-b-2X+Y$ ； $1=77\%+63\%+52\%-69\%-38\%+Y$ ，解得  $Y=15\%$ ，故一种产品都没有配置的比例为 15%。

40.【答案】D。解析：最外层 60 人，所以最外层每边  $60 \div 4 + 1 = 16$  人，总人数为  $16^2 = 256$  人。

41.【答案】B。解析：从 9 月 15 日到 9 月 30 日共过了 15 天，10、11、12、1 月份共  $31+30+31+31=123$  天， $123+15=138$ ， $152-138=14$ ，故再过 152 天是 2015 年 2 月 14 日。

42.【答案】A。解析：60000 人分为 25 队，每队 2400 人。每队 12 人一排，共 200 排。排间隔 1 米，则每队长 199 米（200 排只有 199 个间隔），队与队之间一共 24 个间隔。所以游行队伍总长度就是  $25 \times 199 + 24 \times 6$  尾数为 9，所以选 A。

43.【答案】B。解析：原方阵每边人数为  $(23+1) \div 2 = 12$ ，则原方阵有  $12^2 = 144$  人。

44.【答案】B。解析：设 25% 溶液的量 为 100，则溶质为 25，最初所加溶剂为 75。浓度变为 12%，需加溶剂  $25 \div 12\% - 100$ ，所求为  $\frac{25 \div 12\% - 100}{75} = \frac{100}{12 \times 3} - \frac{4}{3} = \frac{13}{9} \approx 1.44$ ，选择 B。

45.【答案】B。解析：比平时提前 30 分钟到家，说明妈妈少行驶了 30 分钟，单程少行驶了 15 分钟，就比平时早接小李 15 分钟，小李早放学 1 个小时，步行了  $60 - 15 = 45$  分钟，选 B。

46.【答案】C。解析：周六日全天共 48 小时；晚 8 点到早 8 点，每天 12 小时，周一开始的 0 点到早上 8 点是 8 个小时，周五晚 8 点到 12 点是 4 个小时，共  $8 + 12 \times 4 + 4 = 60$  小时。一周内半价的时间是  $60 + 48 = 108$  小时。

47.【答案】B。解析：题目相当于信鸽以 50 公里/小时的速度追及，追及距离为  $100 \times 2 = 200$  公里。故信鸽飞出大约  $200 \div (50 - 10) = 5$  小时后可以汇合。

48.【答案】D。解析：相遇时，甲行驶 7 份，乙行驶了 4 份，相差 3 份为 36 千米，则每份为 12 千米，则 P、Q 两地相距为 11 份，即  $12 \times 11 = 132$  千米。

49.【答案】C。解析：入库时含水  $200 \times 12\% = 24$  吨，故除去水分剩余部分重量 176 吨；一段时间后，含水 10%，即水分之外的物质占比 90%，故此时总量为  $176 \div 90\% = 195.56$  吨。

50.【答案】C。解析：根据题意得，丙得分为  $\frac{94 + \text{丁的得分}}{2}$ ，戊的得分为丙的得分 + 2，丁为 5 个奖项的平均分，则  $190 + \text{乙的得分} = 3 \times \text{丁的得分}$ ，分别代入选项只有 C 项符合题意。