

参考答案与解析

数量关系

1. 【答案】D

【解析】第一步, 本题考查工程问题。

第二步, 两队合作 6 天后, 剩余的工程交给甲队独立完成需要 12 天, 交给乙队独立完成需要 18 天, 则 $12\text{甲}=18\text{乙}$, 可得甲: 乙 = 3 : 2, 赋值甲队的效率为 3, 乙队的效率为 2, 那么这项工程的总量为 $(3+2) \times 6 + 3 \times 12 = 66$, 要想两队合作的时间少, 则剩下的让效率高的甲队完成。两周是 14 天, 设甲乙两队至少合作 x 天, 那么甲单独做 $(14-x)$ 天。可列方程: $(3+2)x + 3 \times (14-x) = 66$, 解得 $x=12$, 即两队至少需要合作 12 天。

因此, 选择 D 选项。

2. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查容斥原理。

第二步, 设只有计算机二级证书的有 x 人, 那么两样证书都有的有 $4x$ 人, 则有计算二级证书的有 $5x$ 人。根据二集合容斥原理公式可列方程: $123+5x-4x=168-18$, 解得 $x=27$, 则有 $27 \times 4=108$ (人) 两样证书都有, 那么只有英语四级证书的有 $123-108=15$ (人)。

因此, 选择 A 选项。

3. 【答案】D

【解析】第一步, 本题考查最不利构造问题。

第二步, 保证任意一种颜色都至少有 180 支, 则最不利情况为将其中数量较多的两种颜色的中性笔全部拿出而第三种颜色的中性笔拿出了 179 支, 中性笔数量最多的两种颜色是黑色和蓝色, 共有 $550+350=900$ (支), 那么最不利情况为共拿出 $900+179=1079$ (支) 中性笔, 那么正确答案为 $1079+1=1080$ (支)。

因此, 选择 D 选项。

4. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查年龄问题。

第二步, 老王一家四口今年的年龄之和为 71, 那么四年前一家四口的年龄和应该为 $71-4 \times 4=55$, 但实际上四年前一家四口年龄之和为 56, 差了 1 岁只能是因为年龄最小的儿子四年前尚未出生, 故儿子今年 3 岁, 那么女儿今年 6 岁。老王的妻子与女儿属相相同, 优先尝试老王的妻子比女儿大 24 岁, 则老王的妻子今年 30 岁, 那么老王今年 $71-3-6-30=32$ (岁)。

因此, 选择 C 选项。

5. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查经济利润问题。

第二步,每斤核桃的进价为 $4320 \div 180 = 24$ (元),若想获利 $\frac{1}{3}$ 则应按 $24 \times (1 + \frac{1}{3}) = 32$ (元) 定价,则价签标错后售价为每斤 23 元。设以错误价格卖出核桃 x 斤,则以正确价格卖出核桃 $(180-x)$ 斤。可列方程: $(32-24) \times (180-x) + (23-24)x = 4320 \times 25\%$, 解得 $x = 40$,即以错误价格售出核桃 40 斤 = 20 千克。

因此,选择 A 选项。

6. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查行程问题。

第二步,设老刘绕广场跑一圈需要用时 x 秒,则老李跑一圈用时 $(x+30)$ 秒。可列方程: $3 \times (x+30) = 4x$, 解得 $x = 90$,那么矩形广场的周长为 $4 \times 90 = 360$ (米)。设两人从同一位置同向出发后第二次相遇用时 t 秒,可列方程: $(4-3) \times t = 360 \times 2$, 解得 $t = 720$,即需要 720 秒 = 12 分钟。

因此,选择 B 选项。

7. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查基础应用题。

第二步,甲工艺品实际售价为每件 20 元,乙工艺品实际售价为每件 90 元,丙工艺品实际售价为每件 210 元。设乙工艺品卖出了 x 件,那么甲工艺品卖出了 $4x$ 件,那么丙工艺品卖出了 $(116-5x)$ 件。可列方程: $4x \times 20 + 90x + (116-5x) \times 210 = 5000$, 解得 $x = 22$,那么丙工艺品卖出 $116 - 22 \times 5 = 6$ (件)。

因此,选择 B 选项。

8. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查不定方程问题。

第二步,要使 C 种笔记本购买本数最多,则总本数应最多,A 种笔记本单价最贵应尽量少购买,则 A 种笔记本仅购买 1 本,设 B、C 两种笔记本分别购买了 x 、 y 本,列方程: $8x + 5y = 190$,若 x 、 y 有整数解,则 x 应为 5 的倍数,要使 y 取值尽可能大, x 取值应尽可能小,当 $x = 5$ 时, $y = 30$,购买的笔记本中 C 的占比超过一半,不符合题意;当 $x = 10$ 时, $y = 22$,购买的笔记本中 C 的占比超过一半,不符合题意;当 $x = 15$ 时, $y = 14$,购买的笔记本中 C 的占比不足一半,符合题意。

因此,选择 D 选项。

9. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查几何问题。

第二步, $\triangle ADG$ 的底为 6、高为 8,面积为 $\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$, DH 为 $\triangle ADH$ 与 $\triangle DHG$ 的公共底,两个三角形的高之比为 $8 : 6 = 4 : 3$,可知两个三角形的面积之比也为 $4 : 3$, $\triangle ADH$ 的面积为 $24 \times \frac{4}{7} = \frac{96}{7}$ 。

因此,选择 C 选项。

10. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查排列组合问题。

第二步,5 位女生站位顺序有 A_5^5 种,将 3 位男生插入到 5 位女生的空隙中共有 A_6^3 种情况,则一共有 $A_5^5 \times A_6^3 = 120 \times 120 = 14400$ 种。

因此,选择 D 选项。

11. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查溶液问题。

第二步,取甲、乙溶液各 10 克,相当于等量混合,等量混合后,形成的丙溶液浓度为 $(60\% + 30\%) \div 2 = 45\%$ 。取 3 克甲溶液和 6 克丙溶液混合,混合后得到丁溶液的浓度为 $(3 \times 60\% + 6 \times 45\%) \div (3 + 6) = 50\%$ 。

因此,选择 C 选项。

12. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查最值问题中的数列构造。

第二步,6 名学生的总分为 $90 \times 6 = 540$ (分),想让得分最高的同学成绩越少,则让其他同学成绩越高。设第一名同学考了 x 分,则其余同学分数如下表:

	第一名	第二名	第三名	第四名	第五名	第六名
分数	x	$x-1$	$x-2$	$x-3$	$x-4$	80

则 $x + x - 1 + x - 2 + x - 3 + x - 4 + 80 = 540$,解得 $x = 94$ 。

因此,选择 B 选项。

13. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查星期日期问题。

第二步,题干出现“每隔……每隔……每隔……”,问题问下次同时,用最小公倍数解题,三人分别是每隔 3 天、每隔 5 天、每隔 7 天去一次敬老院,即计算 4、6、8 的最小公倍数,三者的最小公倍数为 24,则下次三个人同时去敬老院是 24 天后,8 月还有 1 天,还差 23 天,即 9 月 23 日再次同时去敬老院。

因此,选择 D 选项。

14. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查数列问题。

第二步,根据题意可知,每个月的产量是公差为 150 的等差数列,可推知每个季度的产量也成等差数列,公差为 $150 \times 3 = 450$,设第一季度产量为 x 件,则第二季度产量为 $x + 450$,第三季度产量为 $x + 900$,第四季度产量为 $x + 1350$,根据第四季度的产量是前三季度产量之和的 75%,可得 $x + 1350 = (x + x + 450 + x + 900) \times 75\%$,解得 $x = 810$ 。故该企业 2020 年全年的总产量为 $810 + 810 + 450 + 810 + 900 + 810 + 1350 + 810 + 1350 = 11340$ (件) = 1.134(万件),在 1.1~1.2 万件范围内。

因此,选择 C 选项。

15. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查行程问题。

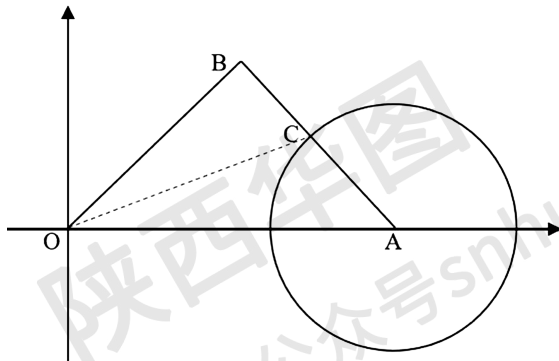
第二步, 假设第一次相遇点在 C 点, 因为乙从 B 到 C 又返回到 B 时, 甲恰好转一圈回到 A 点, 所以甲乙第一次相遇时, 甲正好走了半圈, 即 $400 \div 2 = 200$ 米, 则乙走了 $200 - 50 = 150$ 米, 根据时间一定, 路程与速度成正比, 可知乙的速度为 60 米/分钟, 当甲回到 A 点后再去追及乙, 追及距离为 $400 - 50 = 350$, 则追及时间为 $350 \div (80 - 60) = 17.5$ (分钟)。

因此, 选择 C 选项。

16. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查几何问题, 属于平面几何类。

第二步, 如图所示, 岛 A 周围 12 海里是一个圆形, 海监船起点在 O 处, 可疑船只在 B 处向 A 行驶, 则海监船至少要在圆与 BA 的交点 C 处拦截到可疑船只。



由于 $\angle AOB = 45^\circ$, $OB = 24$ 而 $OA = 24\sqrt{2}$, 可知 $\triangle ABO$ 是个等腰直角三角形, 则 $AB = 24$, $\angle B = 90^\circ$ 。那么 $\triangle OBC$ 是个直角三角形且两条直角边分别为 $OB = 24$ 、 $BC = 12$, 根据勾股定理可知 $OC = \sqrt{24^2 + 12^2} = 12\sqrt{5}$ 。

第三步, 可疑船只速度为 3 海里/小时, 则需要 $12 \div 3 = 4$ 小时行驶到 C , 则海监船速度最少应为 $12\sqrt{5} \div 4 = 3\sqrt{5}$ 海里/小时。

因此, 选择 C 选项。

17. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查排列组合问题。

第二步, 6 人参加 5 个竞赛, 每个竞赛至少有 1 人参加, 则有 1 个竞赛有 2 人参加, 其余竞赛均只有 1 人参加。总共的情况数为 $C_6^2 \times A_5^5 = 1800$ (种)。

第三步, 小张与小王参加同一个竞赛的情况数为 $A_5^5 = 120$ (种), 则小张与小王不参加同一个竞赛的情况数为 $1800 - 120 = 1680$ (种)。

因此, 选择 C 选项。

18. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查基础应用题。

第二步, 设小会议室中原来有 x 人, 大会议室中原来有 y 人; 小会议室可容纳 n 人, 则大会

议室可容纳 $3n$ 人(多 2 倍,即“是 3 倍”)。根据“若将小会议室中的人全转移至大会议室,那么大会议室还可以再容纳 25 人”,可得 $x+y+25=3n$ ①;根据“若将大会议室中的人转移至小会议室,会发现还有 55 人无法进入小会议室”,可得 $x+y-55=n$ ②。联立①②解得 $n=40$,则大会议室能容纳 $3\times 40=120$ 人。

因此,选择 B 选项。

19. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查工程问题。

第二步,赋值工作总量为 180 ($30,36$ 的公倍数),则甲单独干的效率为 $180\div 30=6$ 、乙单独干的效率为 $180\div 36=5$ 。根据“甲工程队每天只能完成原来的 $\frac{5}{6}$,乙工程队每天只能完成原来的 $\frac{9}{10}$ ”可知,合作时甲的效率变为 $6\times \frac{5}{6}=5$ 、乙的效率变为 $5\times \frac{9}{10}=4.5$ 。

第三步,想要合作的天数最少,那么让效率高的甲单独干,此时甲乙合作的天数最少。设甲乙合作干了 t 天,那么甲单独干了 $23-t$ 天,根据工作总量不变可列式: $6\times (23-t)+(5+4.5)\times t=180$,解得 $t=12$ 。

因此,选择 C 选项。

20. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查经济利润问题,用代入排除法解题。

第二步,代入 A 选项,这件装饰品定价为 240 元,成本为 $240\div (1+50\%)=160$ (元),不可能亏了 212 元,排除 A 选项;代入 B 选项,这件装饰品定价为 360 元,成本为 $360\div (1+50\%)=240$ (元),定价打八折为 $360\times 0.8=288$ (元),少支付了中间的数字,即支付了 28 元,亏了 $240-28=212$ (元),符合题意,B 选项正确。

因此,选择 B 选项。

21. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查容斥问题。

第二步,设只参加两种培训的有 x 人,三种培训都没参加的有 y 人。根据三集合非标准型公式可列不定方程: $48+64+52-x-2\times 16=112-y$,解得 $x=20+y$ 。那么只参加一种培训的人数为 $112-16-(20+y)-y=76-2y$,当 $y=0$ 时取最大值 76 ,即最多有 76 人只参加一种培训。

因此,选择 C 选项。

22. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查循环周期问题。

第二步,“每隔 3 天=每 4 天”,则三个项目的记录周期分别为 5 天、 4 天、 6 天,下一次同时记录的天数为这三个周期的最小公倍数,即 60 天。第一次记录后的 60 天还需要给第二个项目记录 $60\div 4=15$ (次),所以第二个项目记录了 $1+15=16$ (次)。

因此,选择 D 选项。

23. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查排列组合问题。

第二步,安排小张的支援方式有 $A_3^3 \times C_3^1 = 18$ (种);安排小王的支援方式有 $A_3^3 = 6$ (种),则总的安排方式有 $18 \times 6 = 108$ (种)。

因此,选择 B 选项。

24. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查溶液问题,用方程法解题。

第二步,由题干“1500 克甲溶液和 2000 克乙溶液中的溶质质量相同”可知,1500×甲溶液浓度=2000×乙溶液浓度,可得甲溶液浓度:乙溶液浓度=4:3,设甲、乙溶液的浓度分别为 $4x$ 、 $3x$ 。

第三步,由题意可得,1500 克甲溶液与 1500 克乙溶液混合后溶液的总质量=1500+1500=3000(克),又根据“蒸发掉 1500 克溶剂之后,得到的溶液浓度比乙溶液浓度的 2 倍还多 5 个百分点”可得, $\frac{1500 \times 4x + 1500 \times 3x}{3000 - 1500} - 2 \times 3x = 5\%$,解得 $x = 5\%$,则乙溶液的浓度为 $3 \times 5\% = 15\%$ 。

因此,选择 C 选项。

25. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查立体几何计算。

第二步,根据圆柱体积=底面积×高= $\pi R^2 \times$ 高,水桶内原有水量为 $\pi \times \left(\frac{20}{2}\right)^2 \times 25 = 2500\pi$ (立方厘米),圆锥的体积= $\frac{1}{3} \times$ 底面积×高= $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times$ 高,则实心铁质圆锥的体积为 $\frac{1}{3} \pi \times 8^2 \times 15 = 320\pi$ (立方厘米),排出的水量即为圆锥体的体积,故水桶内剩余的水量为 $2500\pi - 320\pi = 2180\pi$ (立方厘米)。

因此,选择 A 选项。

【拓展】

圆柱的“内径”,为底面直径。

26. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查基础应用题。

第二步,设乙部门有 x 个人,则甲部门有 $3x+10$ 个人。设新入职的实习生人数为 $2n$,根据“此时(假设无人离职)甲部门人数恰好为乙部门人数的 3 倍”可得: $3x+10+n=3 \times (x+n)$,解得 $n=5$,则 $2n=10$ 。

因此,选择 A 选项。

27. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查数列问题。

第二步,小组共有 10 人,总分=平均分×人数= $87 \times 10 = 870$ 分。设第一名的分数为 x ,根据“成绩最好的三名同学的分数既是等差数列又是等比数列”,可知前三名同学的分数为公差是 0 公比是 1 的数列,即前三名分数一致,均为 x 分。等差数列中,前 n 项和=平均数×项数,后七名的平均分为第 7 个人(这 10 个人中分数排名第七的那个人)的分数,为 $75+3 \times 3 = 84$ 分,故

后七名的总分为 $84 \times 7 = 588$ 分, 则有 $3x + 588 = 870$, 解得 $x = 94$ 。

第三步, 本次测验中最高分与最低分相差 $94 - 75 = 19$ 分。

因此, 选择 D 选项。

28. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查概率问题中的分类分步型。

第二步, 概率 = 满足条件的情况数 / 总情况数, 总情况数是 10 名员工中任选 3 人, 无顺序, 有 $C_{10}^3 = 120$ (种), 选出的 3 人恰好是同性别, 可以都是女员工, 有 $C_4^3 = 4$ (种), 或者都是男员工, 有 $C_6^3 = 20$ (种)。则概率为 $\frac{4+20}{120} = \frac{24}{120} = \frac{1}{5}$ 。

因此, 选择 C 选项。

29. 【答案】D

【解析】第一步, 本题考查行程问题, 属于相遇追及类。

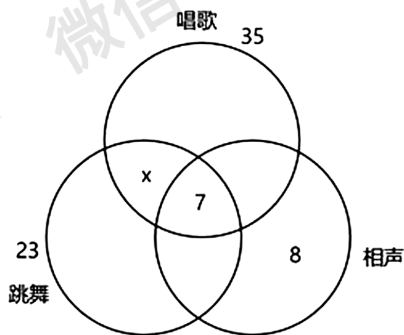
第二步, 高铁速度为 $360 \div 3.6 = 100 \text{ m/s}$ 、货车速度为 $216 \div 3.6 = 60 \text{ m/s}$, 追上到超过指: 从高铁车头与货车车尾平齐到高铁车尾与货车车头平齐, 高铁比货车多走了两车车长之和即 $180 + 120 = 300 \text{ m}$, 设快车从后面追上慢车到超过慢车需要 t 秒, 根据追及问题基本公式: $180 + 120 = (100 - 60)t$, 解得 $t = 7.5$ (秒)。

因此, 选择 D 选项。

30. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查容斥问题, 属于三集合容斥类, 用图示法解题。

第二步, 设只同时参加唱歌和跳舞两类节目的有 x 人, 如下图:



列方程 $35 + 23 - x - 7 + 8 = 50$, 解得 $x = 9$ 。

因此, 选择 B 选项。

31. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查概率问题, 属于基本概率。

第二步, 小华至少与其中 1 人分在同一班, 考虑反向, 小华单独一个班, 其他 3 人均不与小华同班, 每人的概率均为 $\frac{7}{8}$, 故小华至少与其中 1 人分在同一班的概率为: $1 - \left(\frac{7}{8}\right)^3 =$

$$\frac{512 - 343}{512} = \frac{169}{512}。$$

因此,选择 A 选项。

32. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查经济利润问题,属于分段计费类,用方程法解题。

第二步,设水费收费标准为 x 吨,则 8 月为: $4x+4\times 1.3\times (35-x)=164$,解得 $x=15$,即水费收费标准为 15 吨。设 9 月用水 y 吨,列方程: $15\times 4+4\times 1.3\times (y-15)=200.4$,解得 $y=42$ 吨。

因此,选择 A 选项。

33. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查基础应用题。

第二步,设第一批物资中防护服有 $2x$ 箱,分发下去的口罩有 $5x$ 箱,那么口罩总箱数为 $5x+240$;由于“总量和比例都是一致的”,第二批物资中仍有防护服有 $2x$ 箱,此时申领点口罩总量为 $5x+240+240$,分发下去 $2x$ 箱防护服,那么分下去 $2x\times 4=8x$ 箱口罩,由题意 $8x+30=5x+240+240$,解得 $x=150$ 。那么防护服共有 $2\times 150\times 2=600$ (箱)。

因此,选择 C 选项。

34. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查平均数问题。

第二步,前 35 名为第 1—35 名,后 35 名为第 16—50 名,故第 1—35 名的总分-第 16—50 名的总分 $=35\times 12=$ 第 1—15 名的总分-第 36—50 名的总分,故后 15 名(第 36—50 名)比前 15 名(第 1—15 名)的平均分低 $(35\times 12)/15=28$ 分。

因此,选择 C 选项。

35. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查工程问题。

第二步,按原计划获得报酬分别为 8800 元与 7700 元,可知两人最初的效率比为 $8:7$,赋值小赵的效率为 8,则小王为 7,小王的效率降低后变为 $7\times (1-1/7)=6$,最终报酬比为 $9000:7500$,即 $6:5$,设两天后还需用时 t 天,可得 $(2\times 8+8t):(2\times 7+6t)=6:5$,解得 $t=1$,实际工作 $2+1=3$ (天)。

因此,选择 D 选项。

36. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查排列组合问题。

第二步,先考虑国画 C 和 D 相邻,共有 $A_4^4\times A_2^2=48$ 种,当 CD 相邻且满足 CE 相邻时,有 $A_3^3\times A_2^2=12$ 种,故 CD 相邻且 CE 不相邻的情况数为 $48-12=36$ 种。

因此,选择 C 选项。

37. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查牛吃草问题。

第二步,设每分钟增加的人数为 x ,原来排队人数为 y ,根据牛吃草问题公式 $y=(N-x)\times T$,可以得到方程 $y=(2-x)\times 375$ ①; $y=(3-x)\times 240$ ②,联立①②解得 $x=2/9$, $y=2000/3$ 。

第三步,2 小时即 120 分钟,代入公式可以得到方程 $2000/3=(N-2/9)120$,解得 $N=52/$

9,即5+,那么至少要开6个采集点。

因此,选择A选项。

38.【答案】A

【解析】第一步,本题考查行程问题。

第二步,设甲丙之间的距离为 x ,全程为 s 。那么A车第一次相遇时走了 x ,在第二次相遇时应该走 $3x$,那么丁乙之间的距离为 $3x-s$,又丙丁之间的距离为 $1.5x$,可知 $x+1.5x+3x-s=s$,化简为 $4s=11x$,可知两者之比为4:11。

因此,选择A选项。

39.【答案】A

【解析】第一步,本题考查经济利润问题。

第二步,由题意可知,两人共付了64元。3公里以内13元,超过3公里不足15公里的部分每公里2元,则前15公里需花费 $13+12\times 2=37$ (元);超过15公里的路程每公里 $2\times(1+50\%)=3$ 元,花费 $64-37=27$ (元),行驶了 $27\div 3=9$ (公里),那么一共行驶了24公里。小王付了24.5元,这部分的路程本应付49元,超过了15公里后花了 $49-37=12$ (元),行驶了 $12\div 3=4$ (公里),小王的路程为19公里。可知小张比小王多走了5公里。

因此,选择A选项。

40.【答案】D

【解析】第一步,本题考查基础应用题。

第二步,赵出的钱是其余三人的 $1/3$,则是续投后总数的 $1/4$;同理钱、孙分别占总数的 $1/2$ 、 $1/3$ 。设总数为 $12x$,则目前已有 $12x-10$,且赵目前出的钱为 $3x-10$,钱目前出的钱为 $6x-10$,孙目前出的钱为 $4x-10$,那么李目前的钱应为 $12x-10-(3x-10+6x-10+4x-10)=20-x$,占比为 $1/11$,即 $11(20-x)=12x-10$,解得 $x=10$,李投资了10万元。那么续投10万元后李的占比为 $10\div 120=1/12$ 。

因此,选择D选项。

41.【答案】C

【解析】第一步,本题考查溶液问题。

第二步,设B种酒精溶液的浓度为 x ,则A种酒精溶液的浓度为 $2x$,根据溶质=溶液 \times 浓度,可得 $1000\times 15\%+100\times 2x+400x=(1000+100+400)\times 18\%$,解得 $x=20\%$,即B种酒精溶液的浓度为20%,A种酒精溶液的浓度为40%。

因此,选择C选项。

42.【答案】B

【解析】第一步,本题考查最值问题,属于数列构造。

第二步,设丙部门人数为 $3x$,则乙部门人数为 $5x$,甲部门为 $4x$,总人数为 $12x$ 。打乱重组后,设人数最少的部门人数为 y ,则其他三个部门人数应该尽可能多,均为 $2y$,可得 $2y+2y+2y+y=7y=$ 总人数。

第三步,要使 y 尽量小,则总人数应尽量小且为100多人,则最小为 $12x=12\times 9=108$

(人), $7y=108$, 解得 $y \approx 15.4$, 即人数最少的部门至少有 16 人。

因此, 选择 B 选项。

43. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查余数问题, 用代入排除法解题。

第二步, 根据“若每名同学分 5 支笔, 则有一名同学分不到 5 支”可知, 签字笔总数不是 5 的倍数, 排除 CD 选项。AB 选项依次代入验证。

第三步, A 选项, 签字笔总数为 27 支时, 学生人数为 $\frac{27-7}{4}=5$ (名), 其中 4 名同学可分到 $4 \times 5=20$ (支) 签字笔, 剩余 1 名同学分到 $27-20=7$ (支) 笔, $7 > 5$, 排除。

因此, 选择 B 选项。

44. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查经济利润问题, 属于分段计费类。

第二步, 根据“预计下月用电量将增加一半”可知下月用电量预计为 $150 \times (1+50\%)=225$ (度), 根据电费标准可得总费用为 $100 \times 0.6 + (225-100) \times 1.1=197.5$ (元)。

第三步, 根据两人的约定, 甲需要承担的费用为 $100 \times 60\% + (197.5-100) \times 40\%=99$ (元), 则乙需要承担的费用为 $197.5-99=98.5$ (元), 两人所交电费将会相差 $99-98.5=0.5$ (元)。

因此, 选择 B 选项。

45. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查经济利润问题, 属于利润率折扣类。

第二步, 30 吨 = 30000 千克, 进货成本为 $30000 \times 3.8=114000$ (元), 总成本 = 进货成本 + 其他成本 = $114000+3000=117000$ (元)。根据利润率 = 总利润 / 总成本, 可得最后应该获得的总利润应为 $117000 \times 20\%=23400$ (元), 则总收入应为 $117000+23400=140400$ (元)。

第三步, 根据“预计损耗 10%”可得最后卖出的桃重量应为 $30000 \times (1-10\%)=27000$ (千克), 则每千克的售价应为 $\frac{140400}{27000}=5.2$ (元), 即每斤的售价为 2.6 元。

因此, 选择 A 选项。

46. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查基础应用题, 用数字特性法解题。

第二步, 根据“长毛猫中白色猫占 $\frac{1}{2}$, 且比黑色的多 7 只; 所有黑色猫中, 长毛与短毛的猫数量之比为 3 : 2”可得: 长毛白色 = 长毛黑色 + 7, 长毛黑色 : 短毛黑色 = 3 : 2, 即答案 - 7 是 3 的倍数, 观察选项, 只有 C 项的 13 符合。

因此, 选择 C 选项。

47. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查多位数问题。

第二步, 已知平均每个班级有 32 名学生, 则在校生总数一定是 32 的倍数 (必定是偶数), 排除 D 选项。依次代入剩余选项, 只有 C 选项满足, 最终统计的人数比实际人数少

1536-1365=171(人),符合题干条件。

因此,选择 C 选项。

48.【答案】A

【解析】第一步,本题考查循环周期问题。

第二步,根据“周四早上接到任务”,则第一星期可以质控 $2+2+1+1=6$ (个)视频,一个完整的星期可以质控 $2\times 5+1\times 2=12$ (个)视频,一开始完成 30 个视频,恰好是第一星期(6个)+未来两星期(12×2)。紧急任务是下一星期的星期一开始,星期二完成。则星期三重新开始质控原来的视频。

第三步,重新开始的第一星期可以质控 $2\times 3+1\times 2=8$ (个)视频,还剩余 $88-30-8=50$ (个)视频,还需要 $50\div 12=4$ (周) $\cdots 2$ (个),即还需要 4 整个星期,再加一个星期一。

因此,选择 A 选项。

49.【答案】D

【解析】第一步,本题考查最值问题,属于数列构造类。

第二步,因为平均分固定,即总分是定值,则要让差距最大,则让甲得分最低一科的分数尽可能低,则甲其余科目得分尽可能高。同理,要让差距最大,则让乙成绩最高一科得分尽可能高,则乙其余科目得分尽可能低。设甲最高得分为 x ,最低得分为 y ;乙最低得分为 $x-1$,最高得分为 z 。可构造如下表所示:

乙总分为 $88\times 4=352$				甲总分为 $84\times 4=336$			
最高	第二	第三	最低	最高	第二	第三	最低
z	$x-1+2$	$x-1+1$	$x-1$	x	$x-1$	$x-2$	y

可得 $z+(x-1+2)+(x-1+1)+(x-1)=352$ ①; $x+(x-1)+(x-2)+y=336$ ②,联立化简得 $z-y=13$ (分)。

因此,选择 D 选项。

50.【答案】A

【解析】第一步,本题考查基础应用题,用方程法解题。

第二步,设做对 x 道题时恰好及格,可列方程 $2x-1\times(50-x)=70$,解得 $x=40$,即做对 40 道、做错 10 道题时恰好及格,则刚好不及格是做错 11 道题,此时错题数比小张多 3 道,则小张做错题数为 $11-3=8$ (道)。

因此,选择 A 选项。

51.【答案】C

【解析】解法一:第一步,本题考查工程问题,属于条件类,用方程法解题。

第二步,设该道路工程队有 x 台大型挖掘机,则有 $(12-x)$ 台小型挖掘机。由题意得 $(8\times 10\times 5+4\times 10\times 2)\times x+8\times 6\times 5\times(12-x)=4560$,解得 $x=7$ 。

因此,选择 C 选项。

解法二:第一步,本题考查工程问题,属于条件类,用鸡兔同笼法解题。

第二步,假设全部均为大型挖掘机,则总共挖掘 $12 \times 10 \times (8 \times 5 + 2 \times 4) = 5760$ (米),实际少挖掘了 $5760 - 4560 = 1200$ (米)。一整周,一台大型挖掘机比一台小型挖掘机多挖 $10 \times 2 \times 4 + (10 - 6) \times 8 \times 5 = 240$ (米),故小型挖掘机为 $\frac{1200}{240} = 5$ (台),大型挖掘机为 $12 - 5 = 7$ (台)。

因此,选择 C 选项。

52. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查概率问题。

第二步,根据奇偶特性,男同学+女同学=8(人),是一个偶数,那么男同学-女同学也为偶数,排除 A、C 选项,代入 B 选项验证。

第三步,若男同学比女同学多 2 人,则有 5 名男同学,3 名女同学,选取两名男同学的概率为 $\frac{C_5^2}{C_8^2} = \frac{5}{14}$,而选取两名女同学的概率为 $\frac{C_3^2}{C_8^2} = \frac{3}{28}$,概率相差 $\frac{5}{14} - \frac{3}{28} = 25\%$,满足题意。

因此,选择 B 选项。

53. 【答案】C

【解析】第一步,本题考查经济利润问题。

第二步,设售价降低 n 元时总收入最高,总收入为 $(24 - n) \times (200 + 20n) = 20 \times (24 - n) \times (10 + n)$,当 $24 - n = 10 + n$,即 $n = 7$ 时总收入最大,此时售价为 $24 - 7 = 17$ (元/斤),每天的销量为 $200 + 20 \times 7 = 340$ (斤),那么出售这种糕点每天的总收入最多为 $17 \times 340 = 5780$ (元)。

因此,选择 C 选项。

54. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查基础应用题,用方程法解题。

第二步,设四人总投资额为 $3x$,则甲为 x ,乙丙丁为 $2x$,乙为 $\frac{2x}{3}$,丙丁为 $2x - \frac{2x}{3} = \frac{4x}{3}$,丙为 $\frac{4x}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{4x}{9}$,丁为 $\frac{4x}{3} - \frac{4x}{9} = \frac{8x}{9}$,若 $\frac{8x}{9}$ 为整数,则 x 最小为 9,丁最少投资了 8 万元。

因此,选择 B 选项。

55. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查工程问题的给定时间型,用赋值法解题。

第二步,根据“甲、乙、丙三条生产线一起生产某订单需要 15 小时,甲、丙两条生产线一起生产该订单需要 24 小时”,赋值该订单的总量为 120(15 与 24 的最小公倍数),则甲乙丙效率之和为 $120 \div 15 = 8$,甲丙效率之和为 $120 \div 24 = 5$,故乙的效率为 $8 - 5 = 3$ 。根据“若将乙生产线的效率降低一半、丙生产线的效率提高一半,则乙、丙两条生产线一起开工 20 小时即可完成该订单”,则 $20 \times (0.5 \times 3 + 1.5 \text{ 丙}) = 120$,解得丙的效率为 3,则甲的效率为 $5 - 3 = 2$ 。

第三步,甲生产线单独完成该订单的一半需要 $60 \div 2 = 30$ (小时)。

因此,选择 A 选项。

56. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查基础计算问题。

第二步,设丙车间有 x 个人,则丁车间有 $x+8$ 个人、乙车间有 $\frac{1}{2}x+1$ 个人、甲车间有 $5 \times (\frac{1}{2}x+1)-3=2.5x+2$ 个人。这四个车间共有 $x+x+8+0.5x+1+2.5x+2=5x+11$ 个人, $5x$ 的尾数必为 0 或 5,则 $5x+11$ 的尾数必为 1 或 6,排除 B、C 选项,当总人数为 86 时, $x=15$,则甲、乙车间的人数不是整数,不符合题意,排除 D 选项。

因此,选择 A 选项。

57. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查几何问题。

第二步,根据点 E 、 F 分别为 AD 与 AC 的中点,则 $EF \parallel CD$,且 $EF = \frac{1}{2}CD$,可得 $\triangle EFG \sim \triangle CDG$,可得 $S_{\triangle EFG} : S_{\triangle CDG} = EF^2 : CD^2 = 1^2 : 2^2 = 1 : 4$ 。

第三步, $\triangle EFG$ 与 $\triangle CFG$ 在 CE 边上的高相同,则其面积之比与底边边长之比相同,即 $S_{\triangle EFG} : S_{\triangle CFG} = EG : CG = EF : CD = 1 : 2$ 。可得 $S_{\triangle EFG} : S_{\triangle CDF} = S_{\triangle EFG} : (S_{\triangle CDG} + S_{\triangle CFG}) = 1 : (2+4) = 1 : 6$ 。

第四步, $S_{\triangle CDF} = \frac{1}{2} \times CD \times h$, $S_{\text{平行四边形 } ABCD} = CD \times 2h$,可得 $S_{\triangle CDF} : S_{\text{平行四边形 } ABCD} = 1 : 4$,则 $S_{\triangle EFG} : S_{\text{平行四边形 } ABCD} = 1 : (4 \times 6) = 1 : 24$ 。

因此,选择 B 选项。

58. 【答案】D

【解析】第一步,本题考查最值问题。

第二步,赋值本次选票共 100 张,则 3 名选手共得票 $100 \times (87\% + 76\% + 65\%) = 228$ (票),选择不超过 2 名选手时选票有效,求有效率最高,则让尽可能多的选票选择 2 名选手,每张选票先分配 2 名选手,剩余 28 票,则无效率最低为 $\frac{28}{100} = 28\%$,有效率最高为 $1 - 28\% = 72\%$ 。

因此,选择 D 选项。

59. 【答案】A

【解析】第一步,本题考查最值问题中最不利构造问题。

第二步,每个人的报名方式一共有 $C_6^2 + C_6^3 + C_6^4 + C_6^5 + C_6^6 = 15 + 20 + 15 + 6 + 1 = 57$ (种),最不利情况为每种报名方式有 4 人,则最终结果 = 最不利情况 + 1 = $57 \times 4 + 1 = 229$ 。

因此,选择 A 选项。

60. 【答案】B

【解析】第一步,本题考查经济利润问题。

第二步,未给出任何具体的量,利用赋值法进行解题。赋值定价在该时间的销量为 2,9 折的销量为 3。赋值该商品定价为 10,则打 9 折的售价为 9,设单价商品的成本为 x ,则 $(2 \times 10 -$

$2x) : (3 \times 9 - 3x) = 10 : 9$, 解得 $x = 15/2$ 。

第三步, 根据利润率 = 利润/成本 = $(9 - 15/2) / (15/2) = 3/15 = 20\%$ 。

因此, 选择 B 选项。

61. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查几何问题。

第二步, 圆形周长为 31.4 米, 则半径 = $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5$ (米), 池塘面积 = $3.14 \times 5^2 = 78.5$ (平方米), 环形鹅卵石小路面面积 = $3.14 \times 6^2 - 78.5 = 113.04 - 78.5 = 34.54$ (平方米)。

第三步, 总造价 = $78.5 \times 60 + 34.54 \times 20 + 113.04 \times 30 = 8792$ (元)。

因此, 选择 A 选项。

62. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查最值问题, 属于其他最值构造类, 用构造法解题。

第二步, 若要 75 分以上人数最多, 则 75 分以下的人数最少且分数尽可能低。由最高分与最低分分数差不超过 40 分, 可构造最高分均为 75 分、其余人数是最低分, 均为 35 分。

第三步, 设最高分有 x 人, 根据 50 人平均分为 68 分, 可得 $75x + 35 \times (50 - x) = 68 \times 50$, 解得 $x = 41^+$, 故最多有 41 人分数在 75 分以上。

因此, 选择 A 选项。

63. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查工程问题, 用赋值法和方程法解题。

第二步, 赋值甲乙丙的效率分别为 10、12、15, 设三人所用的相同时间为 t , 则 $10t + 12t + 15t = 370$, 解得 $t = 10$, 所以完成时乙生产了 $12 \times 10 = 120$ (件) 衣服。

因此, 选择 B 选项。

64. 【答案】D

【解析】第一步, 本题考查经济利润问题, 但是其本质核心为几何问题。

第二步, 设宽为 x , 则长为 $4x$ 。根据勾股定理, 可列方程: $x^2 + (4x)^2 = 340^2$, 解得 $x^2 = 6800$, 则大堂矩形地面的面积为 $4x^2 = 6800 \times 4 = 27200$ (平方米), 那么装修该大堂地面共需花费为 27200000 元, 即 2720 万元。

因此, 选择 D 选项。

65. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查数列构造问题。

第二步, 设分得口罩最少的人最多分得 x 个口罩, 应构造其余人分得的口罩数尽可能少, 构造如下表:

名次	1	2	3	4	5	6	7
数量	$x+1$	x	x	x	x	x	x

可列方程: $(x+1) + 6x = 68$, 解得 $x = 9^+$, 那么最多分得 9 个。

因此, 选择 B 选项。

66. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查余数问题。

第二步, 题干中出现余数, 优先考虑使用代入排除法解题。代入 A 选项, $216 \div 4 = 54$, 刚好可以平均分成 4 组, 不满足题意, 排除; 代入 B 选项, $241 \div 4 = 60 \cdots \cdots 1$, $241 \div 5 = 48 \cdots \cdots 1$, $241 \div 6 = 40 \cdots \cdots 1$, 满足题意, 正确。

因此, 选择 B 选项。

67. 【答案】B

【解析】第一步, 本题考查不定方程问题。

第二步, 设购买了 x 袋芒果蜜饯、 y 袋草莓蜜饯, 根据总钱数可列式: $9x + 5y = 474$, 根据奇偶特性, 474 是偶数, 则 $9x$ 、 $5y$ 要么同为奇数、要么同为偶数。9 和 5 均为奇数, 则 x 和 y 要么均为偶数、要么均为奇数, 奇数+奇数=偶数、偶数+偶数=偶数, 即买到的蜜饯总数量 $x+y$ 一定是偶数, 则不可能是 B 选项的 65 袋。

因此, 选择 B 选项。

68. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查容斥问题, 属于三集合容斥类, 用公式解题。

第二步, 利用三集合非标准型公式, 反馈的内部用户数 = $121 + 182 + 179 - 105 - 2 \times 99 + 37 = 216$ (人)。

第三步, 根据“反馈率”可得, 本次调研的内部用户总数为 $216 \div 80\% = 270$ (人)。

因此, 选择 A 选项。

69. 【答案】C

【解析】第一步, 本题考查工程问题, 用赋值法解题。

第二步, 由题干条件, 可得 $8 \times (\text{甲} + \text{乙}) = 4 \times \text{甲} + (18 - 4) \times \text{乙}$, 化简可得甲 : 乙 = 3 : 2, 则赋值甲、乙工程队的效率分别为 3 和 2, 则总工程量 = $(3 + 2) \times 8 = 40$ 。

第三步, 根据“项目临时增加 50% 的工作量”, 可得增加后的项目工程量为 $40 \times (1 + 50\%) = 60$ 。甲队完成 10 天, 共完成的工作量为 $3 \times 10 = 30$, 则剩余 $60 - 30 = 30$, 可得甲乙合作需要 $\frac{30}{3+2} = 6$ (天), 最终共需要 $6 + 10 = 16$ (天)。

因此, 选择 C 选项。

70. 【答案】A

【解析】第一步, 本题考查统筹推断。

第二步, 假设甲、乙、丙三人, 甲最近、乙次之、丙最远, 要使丙走的最远, 则应优先消耗甲的食物, 其次为乙, 最后为丙。甲的食物需供应甲、乙、丙向前行驶及甲返程, 平均分成 4 份, 甲可向前走 $24 \div 4 = 6$ 天然后返回; 乙的食物需供应返回出发点的 6 天及乙、丙向前行驶及乙返程, 平均分成 3 份, 乙再向前走 $(24 - 6) \div 3 = 6$ 天然后返回; 丙的食物需供应返回出发点的 12 天及自己再向前行驶 $(24 - 12) \div 2 = 6$ 天, 故丙最多可以深入沙漠: $6 + 6 + 6 = 18$ (天)。

因此, 选择 A 选项。

资料分析

71. 【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查间隔基期量计算。

第二步, 定位第一段“2018年4月, 社会消费品零售总额 28542 亿元, 同比增长 9.4%, 增速比去年同期低 1.3 个百分点”。

第三步, 间隔基期量 = $\frac{\text{现期量}}{1 + \text{间隔增长率}}$, 间隔增长率 = $r_1 + r_2 + r_1 \times r_2 = 9.4\% + (9.4\% + 1.3\%) + 9.4\% \times (9.4\% + 1.3\%) = 20.1\% + 9.4\% \times 10.7\% \approx 20.1\% + 1\% \approx 21\%$; 则基期量 = $\frac{28542}{1 + 21\%} = \frac{28542}{1.21}$, 直除首两位商 23。

因此, 选择 A 选项。

72. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查平均数计算。

第二步, 定位第四段“清明假日期间全国共接待国内旅游总人数 1.01 亿人次, 同比增长 8.3%; 实现旅游收入 421 亿元, 同比增长 8.0%”。

第三步, 根据平均数的公式平均数 = $\frac{\text{总数}}{\text{总个数}}$ 。观察选项, 选项较为接近, 应精确计算, 则平均数 = $\frac{\text{旅游收入}}{\text{旅游人数}} = \frac{421}{1.01} = 416.8^+$, 与 417 更接近。

因此, 选择 C 选项。

73. 【答案】D

【解析】

第一步, 本题考查基期比重计算。

第二步, 定位第一段可知“2018年4月, 社会消费品零售总额 28542 亿元, 同比增长 9.4%”, 定位第三段可知“2018年1—4月……实物商品零售额 19495 亿元, 增长 31.2%, 增速比社会消费品零售总额高 21.5 个百分点, 占社会消费品零售总额比重为 16.4%”。

第三步, 根据公式整体量 = $\frac{\text{部分量}}{\text{比重}}$, 结合第三段可知: 2018年1—4月, 社会消费品零售总额 = $\frac{19495}{16.4\%}$, 同比增速 = $31.2\% - 21.5\% = 9.7\%$; 基期比重公式为 $\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}$, 复杂除法计算, 可将部分数据截位舍相同处理, 将数据代入可得: $\frac{285}{195} \times \frac{1+9.7\%}{1+9.4\%} = \frac{285}{195} \times 16.4\% \times \frac{1+9.7\%}{1+9.4\%} \approx 1.5 \times 16.4\%$

$4\% \times 1^+ = 24^+ \%$ 。

因此,选择 D 选项。

74.【答案】A

【解析】

第一步,本题考查简单计算。

第二步,定位第二段可知“2018年4月……限额以上单位通讯器材、文化办公用品(含计算机)类商品同比分别增长10.8%和18.3%,分别比上月加快9.2和5.7个百分点”。

第三步,2018年3月,限额以上单位通讯器材的同比增速 $=10.8\%-9.2\%=1.6\%$,限额以上单位文化办公用品(含计算机)类商品的同比增速 $=18.3\%-5.7\%=12.6\%$;故 $1.6\%-12.6\%=-11\%=-11$ 个百分点。

因此,选择 A 选项。

75.【答案】B

【解析】

第一步,本题考查综合分析,且需选出正确的一项。

第二步,A选项,简单计算。定位第三段,“2018年1—4月,实物商品零售额19495亿元,增长31.2%,增速比社会消费品零售总额高21.5个百分点,占社会消费品零售总额比重为16.4%,比上年同期提高3.5个百分点”,则有: $16.4\%-3.5\%=12.9\%$,错误;

B选项,简单计算。定位第一段,“2018年4月,社会消费品零售总额28542亿元,同比增长9.4%,增速比去年同期低1.3个百分点;环比增长0.66%,增速比上月低0.05个百分点”,则有: $0.66\%+0.05\%=0.71\%$,正确;

C选项,增长量计算。定位第四段,“清明假日期间全国共接待国内旅游总人数1.01亿人次,同比增长8.3%;实现旅游收入421亿元,同比增长8.0%。” $8.0\% = \frac{1}{12.5}$,根据增长量计算

$n+1$ 原则可得:增长量 $=\frac{421}{12.5+1} = \frac{421}{13.5} = 31^+ < 32$,错误;

D选项,增长率计算。定位第一段,“2018年4月,城镇消费品零售额24528亿元……乡村消费品零售额4014亿元”,根据公式增长率 $=\frac{\text{现期量}-\text{基期量}}{\text{基期量}}$,将数据截位舍相同后代入可

得: $\frac{245-40}{40} = \frac{205}{40} = 5^+$,错误。

因此,选择 B 选项。

76.【答案】D

【解析】

第一步,本题考查增长率读数比较。

第二步,定位折线图,图中的环比增速。

第三步,环比增长最慢,即环比增长率最低,读图可知2018年3月(-1.1%)的环比增长率

129. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查现期平均数计算。

第二步, 定位表格可知“2018 年一季度人均医疗保健支出 423 元”。

第三步, 表格中给出的是人均支出, 问题是一个四口之家, 将表格中的数据×4 之后才是四

口之家的消费支出水平, 根据平均数 = $\frac{\text{总数}}{\text{总个数}}$, 可得 2018 年 1—3 月月均医疗保健支出为

$$\frac{423 \times 4}{3} = 141 \times 4 = 564 (\text{元}).$$

因此, 选择 C 选项。

130. 【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查综合分析, 且需选出正确的一项。

第二步, A 选项, 基期量比较。定位表格可知“2018 年一季度人均医疗保健支出 423

元, 同比增长 40.8%; 人均交通通信支出 324 元, 同比下降 5.9%”, 根据基期量 = $\frac{\text{现期量}}{1 + \text{增长率}}$ 可得

$$2017 \text{ 年一季度: 人均医疗保健支出} = \frac{423}{1 + 40.8\%} \approx \frac{423}{1.41} = 300 (\text{元}), \text{ 人均交通通信支出} = \frac{324}{1 - 5.9\%} >$$

324 (元), 则 2017 年一季度, 人均医疗保健支出低于人均交通通信支出, 错误。

B 选项, 增长率计算。定位表格可知“2018 年一季度人均居住支出 595 元, 人均衣着支出

209 元”, 根据增长率 = $\frac{\text{现期量}}{\text{基期量}} - 1$ 可得: $\frac{595}{209} - 1 = 2^+ - 1 = 1^+$ (倍), 正确。

C 选项, 求比重。定位表格可知“2018 年一季度, 人均生活消费支出 2836 元, 人均食品烟酒支出 841 元”。而 $841 < 2836 \times 0.3 \approx 851$, 错误。

D 选项, 简单计算。定位表格中的“生活消费支出”。降幅, 是指 $|r|$, 只看减少率即可, 在八类人均生活消费支出中, 增长率为负的仅三类, 分别为: -5.9% 、 -25.3% 、 -8.6% , 故降幅相差最大为 $|-25.3\%| - |-5.9\%| = 19.4$ 个百分点, 错误。

因此, 选择 B 选项。

131. 【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查基期比重计算。

第二步, 定位第一段文字材料, “2018 年 1—5 月全国固定资产投资 (不含农户) 216043 亿元, 同比增长 6.1%。其中, 民间固定资产投资 134399 亿元, 同比增长 8.1%”。

第三步, 代入基期比重公式 $\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}$, 复杂计算, 对部分数据进行截位处理, 利用算一半原

则, 得 2017 年 1—5 月份, 民间固定资产投资占全国固定资产投资 (不含农户) 的比重为 $\frac{134}{216} \times$

$$\frac{1+6.1\%}{1+8.1\%} \approx 62.0\% \times 1^{-}$$

因此,选择 A 选项。

132. 【答案】C

【解析】

第一步,本题考查简单计算。

第二步,定位第二段,“2018 年 1—5 月港澳台商投资下降 5.2%,降幅比 1—4 月份收窄 0.4 个百分点”。

第三步,2018 年 1—4 月降幅为 $5.2\%+0.4\%=5.6\%$,即增速为 -5.6% 。

因此,选择 C 选项。

133. 【答案】D

【解析】

第一步,本题考查现期比重计算。

第二步,定位第一、三段,2018 年 1—5 月全国固定资产投资(不含农户)216043 亿元,第三产业投资 129649 亿元。

第三步,根据比重 = $\frac{\text{部分量}}{\text{整体量}}$,选项首位不同,分母从左向右截取前两位,得 2018 年 1—5 月

第三产业投资额占一、二、三产业投资额的比重为 $\frac{129649}{220000}$,直除首位接近 6。

因此,选择 D 选项。

134. 【答案】A

【解析】

第一步,本题考查增长率计算比较。

第二步,定位第五段,2018 年 1—5 月,东部地区投资同比增长 5.7%,增速与 1—4 月份持平;中部地区投资增长 9.3%,增速回落 0.5 个百分点;西部地区投资增长 4.2%,增速回落 3 个百分点;东北地区投资增长 2.2%,增速回落 1.2 个百分点。

第三步,2018 年 1—4 月,各地区增速分别为:东部地区投资增速为 5.7%;中部地区投资增速为 $9.3\%+0.5\%=9.8\%$;西部地区投资增速为 $4.2\%+3\%=7.2\%$;东北地区投资增速为 $2.2\%+1.2\%=3.4\%$,故 2018 年 1—4 月,以下各地区投资增速按从高到低排序正确的是:中部>西部>东部>东北地区。

因此,选择 A 选项。

135. 【答案】C

【解析】

第一步,本题考查综合分析问题,且需选出正确的一项。

第二步,A 选项,增长量大小比较,定位第三段,根据增长量大小比较口诀,“大大则大,一大一小看乘积”,可知第一产业同比增量小于第二产业($6844 \times 15.2\% < 79550 \times 2.5\% = 7955 \times$

25%), 错误。

B 选项, 混合增长率计算, 定位第三段, 2018 年 1—5 月份第二产业投资同比增长 2.5%, 增速与 1—4 月份持平, 根据混合增长率口诀, 整体增速介于各部分增速之间, 可知 2018 年 5 月份第二产业投资同比增长率为 2.5%, 错误。

C 选项, 简单计算, 定位第四段, 2018 年 1—4 月, 水利管理业投资增长率为 $3.9\%+1.9\%=5.8\%$, 公共设施管理业投资增长率为 $8.6\%+2.2\%=10.8\%$, 公共设施管理业投资增长率比水利管理业投资高 $10.8\%-5.8\%=5$ 个百分点, 正确。

D 选项, 基期量大小比较, 通过原文无法得到 2018 年 1—4 月投资额, 无法比较基期量, 错误。

因此, 选择 C 选项。

136. 【答案】A

【解析】

第一步, 本题考查基期量计算。

第二步, 定位表格。

第三步, 根据基期量 $= \frac{\text{现期量}}{1+\text{增长率}}$, 选项首位相同, 分母从左向右截取前三位, 分母只有三

位, 直接计算, 得 2017 年 1—4 月, 酒、饮料和精制茶制造业营业收入为 $\frac{5523}{1.12}$, 直除首两位商 49。

因此, 选择 A 选项。

137. 【答案】B

【解析】

第一步, 本题考查现期比重计算。

第二步, 定位表格。

第三步, 根据利润率 $= \frac{\text{利润总额}}{\text{主营业务收入}}$, 选项首两位相同, 需精确计算, 得 2018 年 1—4

月, 黑色金属矿采选业利润率为 $\frac{31.7}{1110.3} \approx 2.86\%$ 。

因此, 选择 B 选项。

138. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查增长量倍数计算。

第二步, 定位表格。

第三步, 根据增长量 $= \frac{\text{现期量} \times \text{增长率}}{1+\text{增长率}}$, $19.6\% \approx \frac{1}{5}$, $9.8\% \approx \frac{1}{10}$, 根据增长量 $n+1$ 原则, 得

2018 年 1—4 月, 石油、煤炭及其他燃料加工业利润总额的同比增长量约是通用设备制造业的

$\frac{874}{5+1} \div \frac{825}{10+1} = \frac{874}{825} \times \frac{11}{6} = 1^+ \times 2^- \approx 2$ 倍。

因此,选择 C 选项。

139. 【答案】C

【解析】

第一步,本题考查基期量比较。

第二步,定位表格。

第三步,根据基期量 $=\frac{\text{现期量}}{1+\text{增长率}}$,得 2017 年 1—4 月农副食品加工业营业收入为 $\frac{16894}{1+6.2\%}$ 、

纺织业营业收入为 $\frac{10271}{1+2.5\%}$ 、电气机械和器材制造业营业收入为 $\frac{21017}{1+12.1\%}$ 、电力、热力生产和供

应业营业收入为 $\frac{19844}{1+12.3\%}$,观察四式,结果量级相同,直除首两位分别商 15、10、18、17。故

2017 年 1—4 月,营业收入最大为电气机械和器材制造业。

因此,选择 C 选项。

140. 【答案】C

【解析】

第一步,本题考查综合分析问题,且需选出正确的一项。

第二步,A 选项,基期量计算,2017 年 1—4 月家具制造业主营业务收入为 $\frac{2542}{1+7.6\%}$,直除首

两位商 23,小于 2400,错误。

B 选项,2018 年 1—4 月电气机械和器材制造业营业收入同比增速是农副食品加工业的 $\frac{12.1\%}{6.2\%}<2$ 倍,错误。

C 选项,增长量计算,增长量 $=\frac{\text{现期量}\times\text{增长率}}{1+\text{增长率}}$, $14.8\%<\frac{1}{6.5}$,利用增长量计算 n+1 原则,得

2018 年 1—4 月造纸和纸制品利润总额同比增量 $<\frac{295.5}{6.5+1}\approx 39.4$ (亿元),正确。

D 选项,增长量与倍数杂糅,增长量 $=\frac{\text{现期量}\times\text{增长率}}{1+\text{增长率}}$, $12.3\%\approx\frac{1}{8}$, $11.1\%\approx\frac{1}{9}$,利用增长量计算 n+1 原则,得 2018 年 1—4 月电力、热力生产和供应业营业收入同比增量约是仪器仪表制造业的 $\frac{19844}{8+1}\div\frac{2551}{9+1}=\frac{19844}{2551}\times\frac{10}{9}\approx 7.8\times\frac{10}{9}\approx 8.6$ 倍,错误。

因此,选择 C 选项。

141. 【答案】A

【解析】

第一步,本题考查现期比重计算。

第二步,定位文字材料。

第三步,根据整体量 $=\frac{\text{分量}}{\text{比重}}$,得 2016 年 1—5 月,全国固定资产投资(不含农户)为

$\frac{100131}{0.651}$, 直除, 首两位商 15。

因此, 选择 A 选项。

142. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查间隔增长率计算。

第二步, 定位文字材料。

第三步, 2016 年 1—5 月份民间固定资产投资增速为 19.9%, 2015 年 1—5 月份民间固定资产投资增速为 19.9% - 9.8% = 10.1%, 根据 $R = r_1 + r_2 + r_1 \times r_2$, 得与 2014 年 1—5 月相比, 2016 年 1—5 月份民间固定资产投资增速同比上升了 $19.9\% + 10.1\% + 19.9\% \times 10.1\% \approx 30\% + 2\% = 32\%$ 。

因此, 选择 C 选项。

143. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查比重比较。

第二步, 定位表格材料。

第三步, 根据比重 = $\frac{\text{部分量}}{\text{整体量}}$, 得所占比重依次为 A 选项 $\frac{29641}{100131}$; B 选项 $\frac{4658}{45832}$; C 选项

$\frac{46980}{100131}$; D 选项 $\frac{1050}{3034}$ 。A、C 分母一致, C 分子较大, 排除 A; B、C、D 选项进行比较, B 为 $\frac{4658}{45832} \approx$

$\frac{1}{10}$, C 为 $\frac{46980}{100131} \approx \frac{1}{2}$, D 为 $\frac{1050}{3034} \approx \frac{1}{3}$ 。

因此, 选择 C 选项。

144. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查两期比重比较。

第二步, 定位表格。

第三步, 整体量民间固定资产投资增速为 19.9%, 部分量各产业增速分别为 25.1%、17.7%、22.0%, 根据两期比重比较口诀, 部分量的增长率大于整体量增长率时, 比重上升, 有 2 个产业满足。

因此, 选择 C 选项。

145. 【答案】C

【解析】

第一步, 本题考查综合分析问题, 且需选出正确的一项。

第二步, A 选项, 定位文字材料, 简单计算, 2016 年 1—4 月份民间固定资产投资占全国固定资产投资 (不含农户) 的比重为 $65.1\% - 0.2\% = 64.9\%$, 错误。

B 选项,定位表格,比重比较,2016 年 1—5 月份西部地区固定资产投资额占民间固定资产投资的比重为 $\frac{20018}{100131} \approx 20\% < 25\%$,未超过 25%,错误。

C 选项,定位表格材料,简单计算,2016 年 1—5 月份制造业中,固定资产投资额最多的行业为非金属矿物制品业,增速为 15.7%,固定资产投资额最低的行业为黑色金属冶炼和压延加工业,增速为 -5.6%,二者相差 $15.7\% - (-5.6\%) = 21.3$ 个百分点,正确。

D 选项,定位表格材料,增长量计算, $14.3\% \approx \frac{1}{7}$,根据增长量计算 $n+1$ 原则,得 2016 年 1—5 月份有色金属冶炼和压延加工业投资同比增长了 $\frac{1550}{7+1} < 200$ 亿元,错误。

因此,选择 C 选项。

146. 【答案】B

【解析】

第一步,本题考查基期比重计算。

第二步,定位第一段文字材料。

第三步,选项首位相同,分母从左向右截取前 3 位,代入基期比重公式, $\frac{A}{B} \times \frac{1+b}{1+a}$,得 2016 年国内航线完成运输总周转量占全行业完成运输总周转量的比重为 $\frac{69}{108} \times \frac{1+12.6\%}{1+11.7\%}$,采用“算一半”原则,原式略大于 $\frac{69}{108} \approx 63.9\%$ 。

因此,选择 B 选项。

147. 【答案】C

【解析】

第一步,本题考查增长量与倍数计算的杂糅。

第二步,定位第一段文字材料。

第三步,根据增长量 = $\frac{\text{现期量} \times \text{增长率}}{1 + \text{增长率}}$, $4.3\% \approx \frac{1}{23}$, $14.3\% \approx \frac{1}{7}$,利用增长量计算 $n+1$ 原则,得 2017 年,国际航线完成运输总周转量同比增量约是港澳台航线的 $\frac{388}{7+1} \div \frac{16}{23+1}$ 倍,原式 = $\frac{388}{8} \times \frac{24}{16} \approx 73$,只有 C 项满足。

因此,选择 C 选项。

148. 【答案】A

【解析】

第一步,本题考查年均增长率计算。

第二步,定位图 1。

第三步,根据末期量=初期量 $\times(1+\text{年均增长率})^n$,可知 $(1+\text{年均增长率})^4=\frac{1083}{672}\approx 1.61$,结合选项,采取居中代入,代入B项, $(1+20.4\%)^4>1.2^4>1.4\times 1.4=1.96>1.61$,即年均增长率小于20.4%,结合选项,只有A项满足。

因此,选择A选项。

149.【答案】D

【解析】

第一步,本题考查简单计算。

第二步,定位图2。

第三步,加法计算,考虑截位舍相同,得2013年—2017年,民航旅客周转总量为 $57+63+73+84+95=372$,即约为37200亿人公里。

因此,选择D选项。

150.【答案】B

【解析】

第一步,本题考查综合分析问题,且需选出正确的一项。

第二步,A选项,两期比重比较,定位第二段文字材料,2017年全行业完成旅客周转量比上年增长13.5%,国内航线完成旅客周转量比上年增长13.2%,根据两期比重比较口诀,部分量的增长率小于整体量增长率时($13.2\%<13.5\%$),比重下降,错误。

B选项,平均数计算,定位第二段文字材料,2017年,国际航线月均完成旅客周转量为 $\frac{2477}{12}$,直除首位商2,正确。

C选项,增长量大小比较,定位图2,根据增长量大小比较口诀“大大则大”,可知2016年现期量大,增长率与2015年相同,则2016年增长量大,错误。

D选项,倍数计算,定位图2,2017年民航旅客周转总量约是2013年的 $\frac{9513}{5657}$,首位商不到2,不到2倍,错误。

因此,选择B选项。

扫码关注 获取更多招考资讯

