

每日一练

10月12号

1. 下列诗句中分别提到两位历史人物，哪组人物生活在同一时代？

()

- A. 两都班固赋，八阵孔明图
- B. 五湖归范蠡，三径隐陶潜
- C. 卫青不败由天幸，李广难封缘数奇
- D. 黄盖能成赤壁捷，陈平善解白登危

【参考答案】C

【解题思路】

A 项错误，诗句中提到的班固生活在东汉时期；孔明即诸葛亮，生活在三国时期。

B 项错误，诗句中提到的范蠡生活在春秋末期；陶潜即陶渊明，生活在东晋末至南朝宋初期。

C 项正确，诗句中提到的卫青和李广均生活于西汉时期。

D 项错误，诗句中提到的黄盖生活于东汉末年；陈平生活于西汉时期。

故本题选 C。

2. 关于我国的预备役部队，下列说法不正确的是 ()。

- A. 可以提高兵员储备质量，节约军费开支
- B. 兵役分为现役和预备役
- C. 以地方领导干部为骨干，以预备役人员为基础

础

D. 平时隶属省军区（卫戍区、警备区），战时动员后归指定的现役部队指挥

【参考答案】C

【解题思路】

A、D 项正确，我国的预备役部队平时隶属省军区（卫戍区、警备区），战时动员后归指定的现役部队指挥，可以提高兵员储备质量，节约军费开支。

B 项正确，兵役是指国家关于公民参加武装组织或在武装组织之外承担军事任务、接受军事训练的制度，分为现役和预备役。

C 项错误，中国人民解放军预备役部队以现役军人为骨干，以预备役军官、士兵为基础，按统一编制为战时实施成建制快速动员而组建起来的部队。

故本题选 C。

3. 甲公司招聘乙作为行政人员，下列哪一做法符合法律规定？

（ ）

- A. 甲公司在乙入职三个月后，与乙签订书面劳动合同
- B. 甲公司与乙签订期限为两年的劳动合同，约定两个月试用期
- C. 乙在试用期内的工资为劳动合同约定工资的百分之五十
- D. 在试用期内，甲公司将乙解聘，未向乙说明理由

【参考答案】 B

【解题思路】

A 项错误，《劳动合同法》第 10 条第二款规定，已建立劳动关系，未同时订立书面劳动合同的，应当自用工之日起一个月内订立书面劳动合同。

B 项正确，根据《劳动合同法》第 19 条的规定，劳动合同期限一年以上不满三年的，试用期不得超过二个月。甲公司与乙签订期限为两年的劳动合同，约定两个月试用期符合规定。

C 项错误，《劳动合同法》第 20 条规定，劳动者在试用期的工资不得低于本单位相同岗位最低档工资或者劳动合同约定工资的百分之八十，并不得低于用人单位所在地的最低工资标准。

D 项错误，根据《劳动合同法》第 21 条的规定，用人单位在试用期解除劳动合同的，应当向劳动者说明理由。

故本题选 B。

4.李某 13 岁，擅长电脑技术。其父要买一台笔记本电脑，但对这方面不熟悉。李某遂擅自去商场买回一台电脑，则该商场与李某的电脑买卖合同（ ）。

- A. 有效
- B. 无效
- C. 效力待定
- D. 可撤销

【参考答案】C

【解题思路】

《民法典》第 19 条规定，八周岁以上的未成年人为限制民事行为能力人，实施民事法律行为由其法定代理人代理或者经其法定代理人同意、追认，但是可以独立实施纯获利益的民事法律行为或者与其年龄、智力相适应的民事法律行为。《合同法》第 47 条规定，限制民事行为能力人订立的合同，经法定代理人追认后，该合同有效，但纯获利益的合同或者与其年龄、智力、精神健康状况相适应而订立的合同，不必经法定代理人追认。题干中李某 13 岁为限制民事行为能力人，与商场订立的电脑买卖合同需要经其法定代理人追认后才有效，因此该合同效力待定。

故本题选 C。

5.依据《国家赔偿法》，下列说法正确的是（ ）。

- A. 赔偿请求人应当在申请行政复议或者提起行政诉讼时提出赔偿请求，单独向义务机关提起
- B. 赔偿义务机关赔偿损失后，应当责令有重大过失的工作人员承担部分或者全部赔偿费用
- C. 国家赔偿以支付赔偿金为主要方式，但应当缴纳个人所得税
- D. 如公民被错误拘留，则作出拘留决定的人，应承担赔偿义务

【参考答案】 B

【解题思路】

A 项错误，根据《国家赔偿法》第 9 条的规定，赔偿请求人要求赔偿，应当先向赔偿义务机关提出，也可以在申请行政复议或者提起行政诉讼时一并提出。

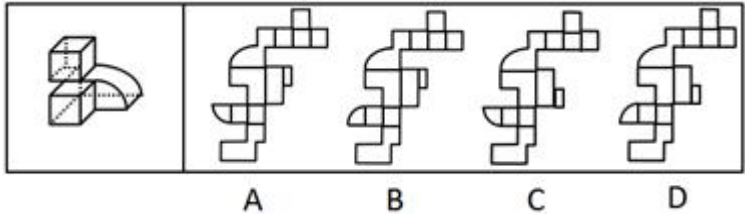
B 项正确，根据《国家赔偿法》第 16 条的规定，赔偿义务机关赔偿损失后，应当责令有故意或者重大过失的工作人员或者受委托的组织或者个人承担部分或者全部赔偿费用。

C 项错误，根据《国家赔偿法》第 41 条的规定，对赔偿请求人取得的赔偿金不予征税。

D 项错误，根据《国家赔偿法》第 21 条的规定，对公民采取拘留措施，依照本法的规定应当给予国家赔偿的，作出拘留决定的机关为赔偿义务机关。

故本题选 B。

6.下图是给定的立体图形，下列哪个选项是该立体图形的外表面展开图？（ ）

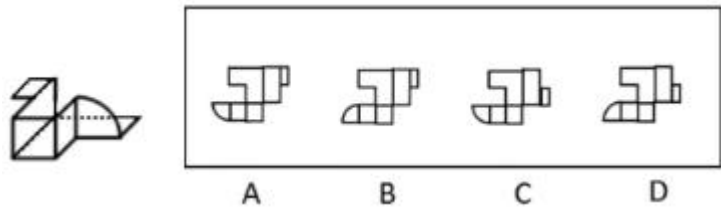


- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

【参考答案】A

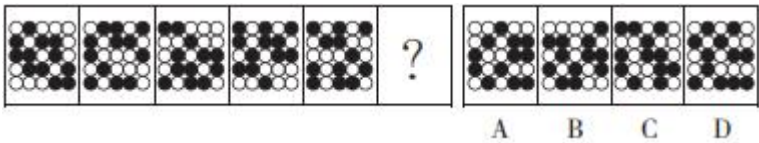
【解题思路】

本题考查空间类规律。
 首先观察四个选项，发现主要差异在于左边的小扇形和右边的小长方形位置变化。因此可以简化图形，如图所示。可以观察小长方形应该在较上方，扇形弧线部分应该背向底部L形。



故本题选 A。

7.从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查其他规律。

方法一：

第一步：观察图形。各图形组成元素相同，首先考虑位置变化，但移动规律不明显，考虑其他规律。题干中相邻两幅图之间有些黑点位置保持不变，第1幅图和第2幅图之间，有7个小黑点不变，第2幅图和第3幅图之间，也有7个小黑点不变，后面相邻两幅图形之间都保持7个小黑点不变，则问号处与第5幅图之间也要保持7个小黑点不变。

第二步：分析选项，确定答案。

A项：只有6个小黑点位置不变，排除。

B项：有7个小黑点位置不变，当选。

C项：只有6个小黑点位置不变，排除。

D项：只有5个小黑点位置不变，排除。

故本题选B。

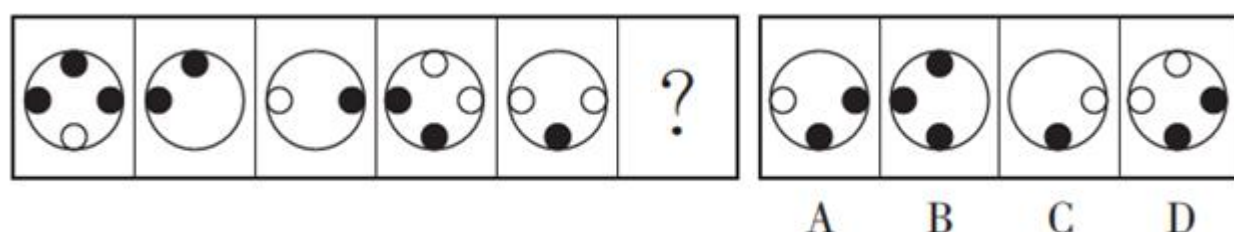
方法二：

第1个图形到第2个图形，只有第2行不变，第2个图形到第3个图

形，只有第 5 行不变，第 3 个图形到第 4 个图形，只有第 3 行不变，第 4 个图形到第 5 个图形，只有第 1 行不变，不变的行数分别为第 2、5、3、1 行，则第 5 个图形到第 6 个图形，应只有第 4 行不变。

故本题选 B。

8.从所给的四个选项中，选择最合适的一个填入问号处，使之呈现一定的规律性。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】D

【解题思路】本题考查属性类规律。

第一步：观察图形。题干各图形构成较规则，可以考虑图形属性类规律。题干各图形均为轴对称图形，对称轴的方向依次逆时针旋转 45° ，则问号处图形的对称轴应是向左倾斜 45° 。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：不是轴对称图形，排除。

B 项：对称轴是水平方向，排除。

C项：不是轴对称图形，排除。

D项：对称轴向左倾斜 45° ，当选。

故本题选 D。

9.清除 之于 () 相当于 拔除 之于 ()

A. 垃圾 暗堡

B. 腐败 毒瘤

C. 路障 青苗

D. 积弊 垂柳

【参考答案】B

【解题思路】本题考查动宾关系。

选项逐一代入。

A项：“清除垃圾”为动宾结构，“拔除”不能与“暗堡”搭配，排除。

B项：“清除腐败”和“拔除毒瘤”均为动宾结构，且“腐败”和“毒瘤”均为负面事物，当选。

C项：“清除路障”和“拔除青苗”均为动宾结构，但“路障”和“青苗”的感情色彩不一致，排除。

D项：“清除积弊”和“拔除垂柳”均为动宾结构，但“积弊”和“垂柳”的感情色彩不一致，排除。

故本题选 B。

10.摄影：绘画

- A. 复印：扫描 B. 书法：刺绣 C. 雕刻：打磨
- D. 歌唱：弹奏

【参考答案】B

【解题思路】本题考查反对关系。

第一步：分析题干词语间的关系。摄影和绘画为反对关系，且二者的最终作品均为静态的视觉艺术。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：复印和扫描为并列关系，但二者并非艺术表现形式，排除。

B 项：书法和刺绣为并列关系，且二者的最终作品均为静态的视觉艺术，当选。

C 项：雕刻和打磨为并列关系，但二者并非艺术表现形式，排除。

D 项：歌唱和弹奏为并列关系，但二者为动态的艺术形式，排除。

故本题选 B。

11. 10, 12, 13, 22, 25, 35, ()

A. 60

B. 50

C. 47

D. 37

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查递推数列。

第一步：观察数列。数列无明显特征，作差无规律，考虑递推数列。

第二步：原数列满足如下规律： $a_{n+3}=a_n+a_{n+1}$ ($n \in \mathbb{N}^+$)，即 $22=10+12$ ， $25=12+13$ ， $35=13+22$ 。因此原数列未知项为 $22+25=47$ 。

故本题选 C。

12. 2, 3, 10, 26, 72, ()

A. 124

B. 170

C. 196

D. 218

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查递推数列。

第一步：观察数列。数列无明显特征，作差无规律，考虑递推数列。

第二步：原数列满足如下规律： $a_{n+2}=2 \times (a_n+a_{n+1})$ ($n \in \mathbb{N}^+$)，即 $10=2 \times (2+3)$ ， $26=2 \times (3+10)$ ， $72=2 \times (10+26)$ 。因此原数列未知项为 $2 \times (26+72)=196$ 。故本题选 C。

故本题选 C。

13. 上午 8 点，甲、乙两车同时从 A 站出发开往 1000 公里外的 B 站。甲车初始速度为 40 公里/小时，且在行驶过程中均匀加速，1 小时后速度为 42 公里/小时；乙车初始速度为 50 公里/小时，且在行驶过程中均匀减速，1 小时后速度为 48 公里/小时。问中午 12 点前，两车最大距离为多少公里？()

A. 8

B. 12.5

C. 16

D. 25

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查复杂行程问题。

第一步：审阅题干。甲车均匀加速，乙车均匀减速，最初乙车的速度大于甲车的速度，则当两车速度相同时，此时两车的距离最大。

第二步：设经过 x 小时后，甲、乙两车的速度相等，则有 $40+2x=50-2x$ ，解得 $x=2.5$ 。8 点两车同时出发，2.5 小时后在 12 点之前，符合题意。此时两车的速度均为 45 公里/小时，

则两车之间的距离为 $\frac{50+45}{2} \times 2.5 - \frac{40+45}{2} \times 2.5 = 12.5$ 公里。

故本题选 B。

14. 南北向的铁路旁有一条平行的公路，公路经过 A 镇，有一行人与一骑车人早上同时从 A 镇沿公路向南出发。行人的速度为 7.2 千米/小时，骑车人的速度为 18 千米/小时。同时，有一列火车从他们背后驶来，9 点 10 分恰好追上行人，而且从行人身边通过用了 20 秒；9 点 18 分恰好追上骑车人，从骑车人身边通过用了 26 秒。则二人从 A 镇出发时，火车离 A 镇还有（ ）千米。

A. 15.8

B. 18.6

C. 20.8

D. 24.0

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查一次相遇追及问题。

方法一：正反比。

第一步：审阅题干。行人的速度为 7.2 千米/小时=2 米/秒，骑车人的速度为 18 千米/小时=5 米/秒。追上人后再通过，相对路程为车身长，因此两次通过的速度差与时间成反比。

第二步：根据两次通过的速度差与时间成反比，可知（车速-2）：（车速-5）=26:20=13:10，解得车速=15 米/秒。

火车追上行人后 8 分钟恰好追上骑车人，则这段时间火车的追及距离为（15-5）×8×60=4800 米，即 9 点 10 分时行人和骑车人之间的距离为 4800 米。

由追及公式可知，到 9 点 10 分，行人和骑车人已出发了 $4800 \div (5-2) = 1600$ 秒。

因此，二人从 A 镇出发时，火车离 A 镇还有（15-2）×1600=20800 米=20.8 千米。

故本题选 C。

方法二：方程法。设火车速度为 v 米/秒，车长为 x 米，火车追上行人时，从行人身边通过用了 20 秒，则有： $v \times 20 = x + 2 \times 20$ ；同理，火车通过骑车人时有： $v \times 26 = x + 5 \times 26$ ，解得 $v=15$ ， $x=260$ 。

火车追上行人后 8 分钟恰好追上骑车人，则这段时间火车的追及距离为（15-5）×8×60=4800 米，即 9 点 10 分时行人和骑车人之间的距离为 4800 米。

由追及公式可知，到 9 点 10 分，行人和骑车人已出发了 $4800 \div (5-2) = 1600$ 秒。
因此，二人从 A 镇出发时，火车离 A 镇还有 $(15-2) \times 1600 = 20800$ 米 = 20.8 千米。
故本题选 C。

15. 李主任在早上 8 点 30 分上班之后参加了一个会议，会议开始时发现其手表的时针和分针呈 120 度角，而上午会议结束时发现手表的时针和分针呈 180 度角。问在该会议举行的过程中，李主任的手表时针与分针呈 90 度角的情况最多可能出现几次？（ ）

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查钟表。

第一步：审阅题干。本题出现“时针、分针、角度”，可知为钟表问题。

第二步：根据题意可知，李主任参加会议的时间在 8:30 到 12:00 之间，要使时针与分针呈 90 度角的情况出现最多，则要使会议时间尽可能长。时针每分钟走 0.5° ，分针每分钟走 6° ，在 8:30 到 12:00 之间，时针和分针第一次呈 120 度角应在 9:00 以后，设 9 点过 X 分呈 120 度角，则有 $90 + 6X - 0.5X = 120$ ，解得 $X = \frac{60}{11}$ ，即 9 点 $\frac{60}{11}$ 分时针和分针呈 120 度角。同理，时针和分针最后一次呈 180 度角应在 12:00 之前，设 11 点过 Y 分呈 180 度角，

则有 $30 + 6Y - 0.5Y = 180$ ，解得 $Y = \frac{300}{11}$ ，即 11 点 $\frac{300}{11}$ 分时针和分针呈 180 度角。故会议时间

最长为 9 点 $\frac{60}{11}$ 分到 11 点 $\frac{300}{11}$ 分，在这段时间内，时针与分针呈 90 度角的情况有 9 点 $\frac{60}{11}$ 分

到 10 点一次，10 点到 11 点两次，11 点到 11 点 $\frac{300}{11}$ 分 1 次，共 4 次。

故本题选 A。

16.某单位原有几十名职员，其中有 14 名女性。当两名女职员调出该单位后，女职员比重下降了 3 个百分点。现在该单位需要随机选派两名职员参加培训，问选派的两人都是女职员的概率在以下哪个范围内？（ ）

- A. 小于 1%
- B. 1%~4%
- C. 4%~7%
- D. 7%~10%

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查古典概率问题。

第一步：审阅题干。本题出现“随机选取、概率”等情况，可知为古典概率问题。

第二步：设该单位原有 x 名职员，根据题意可得， $\frac{14}{x} - \frac{14-2}{x-2} = \frac{3}{100}$ 。

关于如何解出最后答案，可运用两种方法：

方法一：解方程，将原方程化简为 $3x^2 - 206x + 2800 = 0$ ，变形为 $(3x-56)(x-50) = 0$ ，

解得 $x=50$ ，即该单位原有 50 名职员。则选派的两人都是女职员的概率为 $\frac{C_{12}^2}{C_{48}^2} \approx 5.9\%$ ，在 4%~7% 的范围内。

方法二：试解未知数，因 3 个百分点的分母为 100，则可通过尝试其约数试解方程。即：

令 x 或 $x-2$ 等于 20，不符合方程；令 x 或 $x-2$ 等于 25，不符合方程；令 x 或 $x-2$ 等于

50，当 $x=50$ 时，方程成立，即该单位原有 50 名职员。则选派的两人都是女职员的概率为 $\frac{C_{12}^2}{C_{48}^2} \approx 5.9\%$ ，在 4%~7% 的范围内。

故本题选 C。

17.某次知识竞赛试卷包括 3 道每题 10 分的甲类题，2 道每题 20 分的乙类题以及 1 道 30 分的丙类题。参赛者赵某随机选择其中的部分试题作答并全部答对，其最终得分为 70 分。问赵某未选择丙类题的概率为多少？（ ）

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{1}{7}$

D. $\frac{1}{8}$

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查古典概率问题。

第一步：审阅题干。本题出现“得分为 70 分、未选择丙的概率”等情况，可知为古典概率问题。

第二步：根据题意可知，要使最终得分为 70 分，有三种情况：

①选择了 3 道甲类题和 2 道乙类题，只有 1 种选择方法；

②选择了 2 道甲类题、1 道乙类题和 1 道丙类题，有 $C_3^2 \times C_2^1 = 6$ 种选择方法；

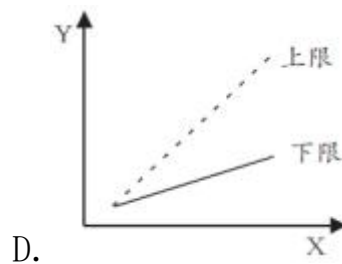
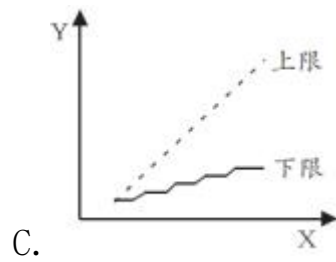
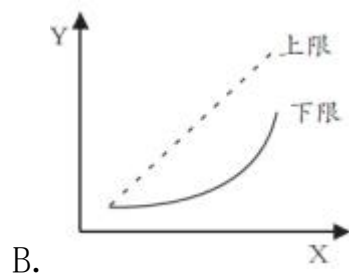
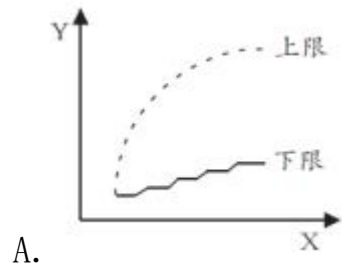
③选择了 2 道乙类题和 1 道丙类题，只有 1 种选择方法。

因此，最终得分刚好为 70 分有 $1+6+1=8$ 种选择方法，未选择丙类题的方法只有 1 种，

则未选择丙类题的概率为 $\frac{1}{8}$ 。

故本题选 D。

18.某集团三个分公司共同举行技能大赛，其中成绩靠前的 X 人获奖。如获奖人数最多的分公司获奖的人数为 Y ，问以下哪个图形能反映 Y 的上、下限分别与 X 的关系？（ ）



【参考答案】C

【解题思路】

本题考查思维统筹问题。

第一步：审阅题干。本题出现“上限、下限、关系”，可知为思维统筹问题。

第二步：当获奖人都来自同一个分公司时，Y 的值最大，即 $Y=X$ ，排除 A 项。当三个分公司的获奖人数相同时，Y 的值最小，为 $Y=\frac{X}{3}$ ，同时 Y 又必须为整数，所以：当 $1 \leq X \leq 3$ 时， $Y=1$ ；当 $4 \leq X \leq 6$ 时， $Y=2$ ；当 $7 \leq X \leq 9$ 时， $Y=3$ 。观察发现，与 C 图趋势最为接近。

故本题选 C。

19. 一个 7 层楼的酒店，每层有 20 间客房。酒店的房间号为一个 3 位数字，其中第一位为楼层，第二、三位为从 01 到 20 的房间编号。相邻的房间房号也相邻。某个楼层三个相邻房间的房号之和为一个各位数字均不相同、且各位数字之和为 6 的四位数。则这三个相邻房间的房号组合有多少种不同的可能？（ ）

A. 2

B. 1

C. 6

D. 4

【参考答案】A

【解题思路】本题考查推理问题。

第一步：审阅题干。本题可通过枚举分析辅助解题。

第二步：根据题意，四位数的各位数字之和为 6，而 $6=0+1+2+3$ ，则四位数的各数位只能在 0、1、2、3 中选取，四位数千位只能为 1 或者 2，故可能有以下 12 种情况：

(1) 1023， $1023 \div 3=341$ ，不符合题意。

(2) 1032， $1032 \div 3=344$ ，不符合题意。

(3) 1203， $1203 \div 3=401$ ，三个相邻房间为 400、401、402，不符合题意。

(4) 1230, $1230 \div 3 = 410$, 三个相邻房间为 409、410、411, 符合题意。

(5) 1302, $1302 \div 3 = 434$, 不符合题意。

(6) 1320, $1320 \div 3 = 440$, 不符合题意。

(7) 2013, $2013 \div 3 = 671$, 不符合题意。

(8) 2031, $2031 \div 3 = 677$, 不符合题意。

(9) 2103, $2103 \div 3 = 701$, 三个相邻房间为 700、701、702, 不符合题意。

(10) 2130, $2130 \div 3 = 710$, 三个相邻房间为 709、710、711, , 符合题意。

(11) 2301, $2301 \div 3 = 767$, 不符合题意。

(12) 2310, $2310 \div 3 = 770$, 不符合题意。

综上所述, 符合条件的只有两种情况。

故本题选 A。

20. 一家自来水厂给 6 个村庄供水, 这 6 个村庄恰好位于一条直线上, 从自来水厂到这 6 个村庄的距离分别为 10 千米、12 千米、15 千米、20 千米、22 千米和 25 千米。现需要安装连接自来水厂和各个村庄的水管, 有粗细两种水管可供选择。粗管可供所有村庄用水, 每千米要花费 6000 元; 细管只能供一个村庄用水, 每千米要花费 2000 元。粗管和细管可以互相连接, 相互搭配。要安装满足这 6 个村庄用水需求的管道系统, 则最少需要花费多少元? ()

A. 208000

B. 150000

C. 148000

D. 140000

E. 134000

F. 130000

G. 126000

H. 120000

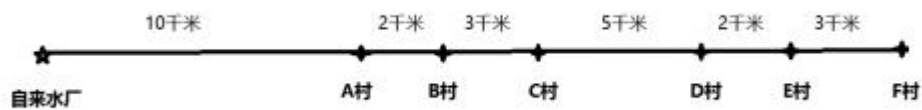
【参考答案】E

【解题思路】

本题考查经济优化问题。

第一步：审阅题干。本题出现“粗细两种水管”“花费不同”“最少花费”，可知为经济优化问题，要使花费最少，则应使自来水厂与各村庄也在同一直线上。

第二步：根据题意，可将自来水厂与各村位置示意图表示如下。



根据示意图，分情况讨论：

①粗管铺到 A 村：需要花费 $6000 \times 10 + 2000 \times (2 + 5 + 10 + 12 + 15) = 148000$ 元；

②粗管铺到 B 村：需要花费 $6000 \times 12 + 2000 \times (3 + 8 + 10 + 13) = 140000$ 元；

③粗管铺到 C 村：需要花费 $6000 \times 15 + 2000 \times (5 + 7 + 10) = 134000$ 元；

④粗管铺到 D 村：需要花费 $6000 \times 20 + 2000 \times (2 + 5) = 134000$ 元；

⑤粗管铺到 E 村：需要花费 $6000 \times 22 + 2000 \times 3 = 138000$ 元；

⑥粗管铺到 F 村：需要花费 $6000 \times 25 = 150000$ 元；

⑦全用细管：花费为 $2000 \times (10 + 12 + 15 + 20 + 22 + 25) = 208000$ 元；

综上，第③与第④种情况费用最低，最低为 134000 元。

故本题选 E。