

每日一练

9月25号

1. 下列表述正确的是（ ）。

- A. 房顶被风掀翻是由于屋内的大气压力高于室外的大气压力
- B. 用手动打气筒给轮胎打气，气筒内气压始终高于胎内气压
- C. 高海拔地区气压低于平原地区是由于氧浓度变化造成的
- D. 轮胎充气后，内胎气压升高、摩擦力增大，起到了缓冲作用

【参考答案】A

【解题思路】

A 项正确，根据流体力学的伯努利原理，空气运动流速越快，对物体表面的压力越小，当大气从屋顶吹过时，由于空气快速流动，空气对屋顶的压力变小，这时屋内空气向上的压力远大于空气向下的压力，因此房顶就可能被掀翻。

B 项错误，使用打气筒时，向上拉活塞的时候，活塞下方的空气体积增大，压强减小；向下压活塞的时候，活塞下方空气体积缩小，压强增大。当空气压强足以顶开轮胎的气门芯时，压缩空气就进入轮胎。

C 项错误，空气中的氧浓度始终为 21%，在高原上呼吸困难是因为气压小而空气稀薄，单位体积的氧气质量比平原小。

D 项错误，轮胎充气后气压升高，与地面接触面积减小，阻力减小。

故本题选 A。

2. 下列说法正确的是（ ）。

- A. 广谱抗生素是非处方药可自行购买
- B. 广谱抗生素的效果优于窄谱抗生素
- C. 使用广谱抗生素不容易产生抗药性
- D. 致病菌未知应优先选择广谱抗生素

【参考答案】D

【解题思路】

A 项错误，抗生素是处方药，需在有医嘱的情况下购买使用，且不可自行购买，广谱抗生素对人体伤害更大。

B 项错误，广谱抗生素和窄谱抗生素都可抑制和杀死细菌，并无优劣之分，但具体还要根据感染细菌类型，合理使用。

C 项错误，大量使用抗生素，会产生大量耐药菌株和变异菌株，容易使病菌产生抗药性。

D 项正确，广谱抗生素抗菌谱比较宽，能够抵抗大部分细菌，在致病菌未知的情况下，优先选择广谱抗生素杀菌，可以有效抵抗致病菌。

故本题选 D。

3. 关于突发公共卫生事件下列表述正确的是（ ）。

- A. 突发公共卫生事件报告的时限为 24~48 小时
- B. 出现跨省份群体性、不明流行疾病应发布黄色预警
- C. 出现毒物外泄时，应封存所有可疑物品并留存样品
- D. 确诊属于食物中毒引起呕吐的，应立即为病人止吐

【参考答案】C

【解题思路】

A 项错误，根据《突发公共卫生事件应急条例》第 19、20 条的规定，按照突发公共卫生事件的严重程度，其应急报告时限分为 1 小时内或 2 小时内。

B 项错误，出现跨省份群体性、不明流行疾病属于特别重大突发公共卫生事件，应发布红色预警。

C 项正确，出现毒物外泄时，应封存所有可疑物品并留存样品。

D 项错误，确诊属于食物中毒引起呕吐的，应立即为病人催吐，而不是止吐。

故本题选 C。

4. 北极气候恶劣，冰雪无边，室外最低气温能达到零下 59 摄氏度，但冰屋却给那里的居民提供了温暖的住所。下列关于冰屋的说法，不正确的是（ ）。

- A. 冰屋能够保留其内部空间的热量，因为冰墙是热的不良导体
- B. 为了避免冷空气的进入，冰屋顶部应该被设计成密封圆拱形
- C. 冰屋一半陷入地下，通过冷暖空气对流来保证冰屋内部气温
- D. 冰屋的内壁较为光亮，可以通过辐射防止内部热量向外扩散

【参考答案】B

【解题思路】

A、C、D 三项均正确。B 项错误，冰屋顶部设计为圆拱形，是因为拱形受压时会把力传给相邻的部分，使其足以承受相当大的压力。

故本题选 B。

5. 下列说法错误的是（ ）。

- A. 高浓度糖液破坏微生物的细胞结构，可延长食品保存期
- B. 山梨酸钾是一种食品添加剂，可用于增加食品的风味
- C. 茶多酚能够抑制自由基的活性，可以作为食品防腐剂
- D. β -胡萝卜素可以作为食用性色素，可以用于食品调色

【参考答案】B

【解题思路】

A 项正确，高浓度糖液会使细胞外部渗透压高于细胞内部，使微生物脱水，破坏微生物细胞结构，从而抑制微生物生长繁殖，延长食品保存期。

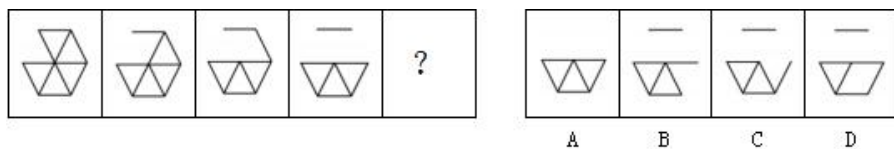
B 项错误，山梨酸钾，是我国允许使用的一种防腐剂，无臭或微有臭味，长期暴露在空气中易吸潮、被氧化分解而变色，与微生物酶系统的巯基结合从而破坏许多酶系统的作用，有很强的抑制腐败菌和霉菌的作用，其毒性远低于其他防腐剂，目前被广泛使用。

C 项正确，茶多酚能清除有害自由基，抑制自由基的活性。它对葡萄球菌、大肠杆菌、枯草杆菌等有抑制作用，可以作为食品防腐剂。

D 项正确， β -胡萝卜素是一种橘黄色脂溶性化合物，是自然界中最普遍存在也是最稳定的天然色素，可以用于食品调色。

故本题选 B。

6. 请选择最合适的一项填入问号处，使之符合之前四个图形的变化规律。



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

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查线的数量。

第一步：观察图形。题干图形依次减少一条线，且减少的线与前一条减少的线的角度为 60° 。则问号处图形在第四个图形的基础上减少一条线，且减少的线与前一条减少的线的角度为 60° 。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：减少的线与前一条减少的线的角度为 120° ，排除。

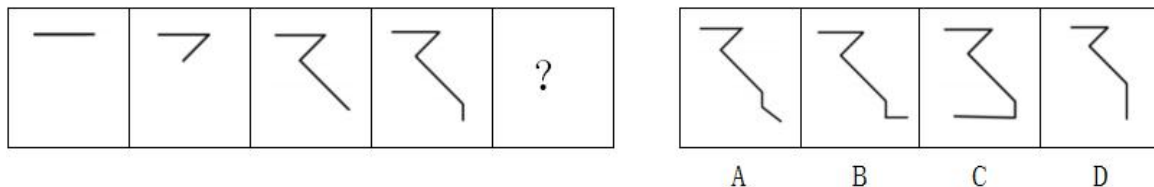
B 项：减少的线与前一条减少的线的角度为 120° ，排除。

C 项：减少的线与前一条减少的线的角度为 60° ，当选。

D 项：减少的线与前一条减少的线平行，排除。

故本题选 C。

7. 请选择最合适的一项填入问号处，使之符合之前四个图形的变化规律。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。题干各图形新增的直线与末线的角度依次为： 45° 、 90° 、 135° 。则问号处图形新增的直线与末线的角度应为 180° 。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：框内新增直线与末线的角度为 135° ，排除。

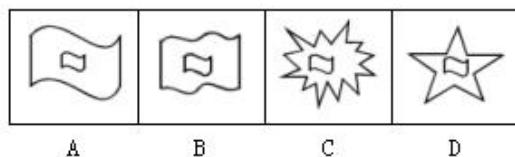
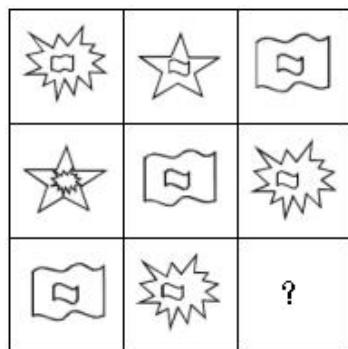
B 项：框内新增直线与末线的角度为 90° ，排除。

C 项：框内新增直线与末线的角度为 90° ，排除。

D 项：框内新增直线与末线的角度为 180° ，当选。

故本题选 D。

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】A

【解题思路】

本题考查形状类规律。

第一步：观察图形。题干图形元素组成相似，考虑形状类规律。题干九宫格每行第三个图形的外部图形与第一个图形的内部图形形状相同，内部图形与第二个图形的内部图形形状相同，则问号处图形的外部图形与内部图形应分别与第三行第一、二个图形的内部图形形状相同，即内、外部图形相同。

第二步：分析选项，确定答案。

A项：内、外部图形相同，当选。

B项：内、外部图形不同，排除。

C项：内、外部图形不同，排除。

D项：内、外部图形不同，排除。

故本题选A。

9.油田：汽油

- A. 伐木场：家具
- B. 商场：服装
- C. 农田：稻谷
- D. 水库：水

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查场所关系。

第一步：分析题干词语间的关系。油田产出石油，汽油由石油加工而成。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：伐木场产出木材，家具由木材加工而成，当选。

B 项：商场售卖服装，排除。

C 项：农田产出稻谷，排除。

D 项：水库储存水，排除。

故本题选 A。

10.东西：南北：方向

A. 东方：西方：北方

B. 南极：北极：地球

C. 经线：纬线：坐标

D. 喜欢：讨厌：感受

【参考答案】D

【解题思路】

东西和南北均是方向的一种，D 项喜欢和讨厌均是感受的一种。故本题选 D。

11. 1, 5, 18, 67, ()

A. 258

B. 259

C. 260

D. 261

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查幂次数列。

第一步：观察数列。数列变化幅度较大，且各项附近均有幂次数，考虑幂次数列。

第二步：将原数列写成幂次修正形式： $1=1^2+0$ ， $5=2^2+1$ ， $18=4^2+2$ ， $67=8^2+3$ ，其中，底数：1、2、4、8、（16），是公比为 2 的等比数列；修正项：0、1、2、3、（4），为等差数列。因此原数列未知项为 $16^2+4=260$ 。

故本题选 C。

12. 2, 2, 3, 4, 8, 24, ()

A. 160

B. 176

C. 192

D. 256

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查递推数列。

第一步：观察数列。数列变化趋势较快，考虑递推积数列。

第二步：原数列满足如下规律： $a_{n+2}=a_{n+1} \times a_n + \text{修正项}$ ($n \in \mathbb{N}^+$)，即 $3=2 \times 2 - 1$ ， $4=2 \times 3 - 2$ ， $8=3 \times 4 - 4$ ， $24=4 \times 8 - 8$ ，修正项：-1、-2、-4、-8、(-16)，是公比为 2 的等比数列。因此原数列未知项为 $8 \times 24 - 16 = 176$ 。

故本题选 B。

13. 南部某战区一个 10 人小分队里有 6 人是特种兵，某次突击任务需派出 5 人参战，若抽到 3 名或 3 名以上特种兵可成功完成突击任务，那么成功完成突击任务的概率有多大？

()

- A. $\frac{3}{5}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{29}{42}$
- D. $\frac{31}{42}$

【参考答案】D
【解题思路】

本题考查基础概率问题。

第一步：审阅题干。题干所求概率即 3 名或 3 名以上是特种兵的情况数与随机抽出 5 人的情况数之商。

第二步：从 10 人中随机抽出 5 人共有 $C_{10}^5 = 252$ 种情况，

其中 3 名或 3 名以上是特种兵的情况有 $C_6^3 \times C_4^2 +$

$C_6^4 \times C_4^1 + C_6^5 = 186$ 种。因此题干所求概率为 $\frac{186}{252} = \frac{31}{42}$

。

故本题选 D。

14. 某网店连续 3 次下调某款手机的零售价格，每次下调幅度分别为：2.7%、5.5% 和 4.6%。经过 3 次调价，该款手机零售价较下调前大约下降了 ()。

- A. 12.3%
- B. 12.8%
- C. 13.3%
- D. 13.8%

【参考答案】A
【解题思路】

本题考查部分打折问题。

这款手机零售价是下调前的 $(1-2.7\%) \times (1-5.5\%) \times (1-4.6\%) > (1-2.7\%-5.5\%-4.6\%)$ ，因此该手机的降幅小于 $2.7\%+5.5\%+4.6\%=12.8\%$ ，只有 A 项符合。

故本题选 A。

15. 小王等 6 名学生参与了某展览会志愿者活动。他们被安排到两个不同的会场服务。如果要求每个会场都至少有 2 名志愿者，则对小王等人共有（ ）种不同的安排方式。

- A. 20
- B. 30
- C. 50
- D. 360

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查基础排列组合问题。

第一步：审阅题干。由题意可知，需分情况讨论，然后求得每一种情况的结果。

第二步：根据题意，可分情况讨论如下：

$$\frac{C_6^3 \times C_3^3}{A_2^2} \times A_2^2 = 20$$

①两个会场都安排三个人，此时有 20 种不同的安排方式；

②一个会场安排两人，另一会场安排 4 人，此时有 $C_6^2 \times C_4^4 \times A_2^2 = 30$ 种不同的安排方式。

综上所述，两种情况分类相加，共有 $20+30=50$ 种不同的安排方式。

故本题选 C。

16. 天气预报预测未来 2 天的天气情况如下，第一天晴天 50%、下雨 20%、下雪 30%；第二天晴天 80%、下雨 10%、下雪 10%，则未来两天天气状况不同的概率为（ ）。

- A. 45%
- B. 50%
- C. 55%
- D. 60%

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查基础概率问题。

第一步：审阅题干。根据题干描述，可从正反两方面去求解本题。

第二步：

方法一：正面考虑。未来两天天气状况不同有三种情况：

- ①第一天晴天，第二天下雨或下雪，此时概率为 $50\% \times (10\%+10\%)=10\%$ ；
- ②第一天下雨，第二天晴天或下雪，此时概率为 $20\% \times (80\%+10\%)=18\%$ ；
- ③第一天下雪，第二天晴天或下雨，此时概率为 $30\% \times (80\%+10\%)=27\%$ 。

因此未来两天天气状况不同的概率为 $10\%+18\%+27\%=55\%$ 。

故本题选 C。

方法二：反面考虑。先求出未来两天天气状况相同的概率，也分三种情况：

①两天均为晴天，此时概率为 $50\%\times 80\%=40\%$ ；

②两天均为下雨，此时概率为 $20\%\times 10\%=2\%$ ；

③两天均为下雪，此时概率为 $30\%\times 10\%=3\%$ 。

可得，未来两天天气状况相同的概率为 $40\%+2\%+3\%=45\%$ 。因此未来两天天气状况不同的概率为 $1-45\%=55\%$ 。

故本题选 C。

17.甲、乙、丙、丁四人一起去踏青，甲带的钱是另外三个人总和的一半，乙带的钱是另外三个人的三分之一，丙带的钱是另外三个人的四分之一，丁带了 91 元，他们一共带了（ ）元。

- A. 364
- B. 380
- C. 420
- D. 495

【参考答案】C

【解题思路】本题考查基础应用。

第一步：审阅题干。根据题干描述，设甲、乙、丙、丁四人的钱分别为 a、b、c、d。

第二步：根据“甲带的钱是另外三个人总和的一半”，可得 $b+c+d=2a$ ；根据“乙带的钱是另外三个人的三分之一”，可得 $a+c+d=3b$ ；根据“丙带的钱是另外三个人的四分之一”，可得 $a+b+d=4c$ 。由以上条件可得，总钱数 $=3a=4b=5c$ ，可知总钱数同时是 3、4、5 的倍数。所以可设总钱数为 $60m$ ，则有 $a=20m$ ， $b=15m$ ， $c=12m$ 。可得算式 $20m+15m+12m+91=60m$ ，求得 $m=7$ 。因此他们一共带了 $60\times 7=420$ 元。

故本题选 C。

18.丙地为甲、乙两地之间高速公路上的一个测速点，其与甲地之间的距离是与乙地之间距离的一半。A、B 两车分别从甲地和乙地同时出发匀速相向而行，第一次迎面相遇的位置距离丙地 500 米。两车到达对方出发地后立刻原路返回，第二次两车相遇也为迎面相遇，问第二次相遇的位置一定（ ）。

- A. 距离甲地 1500 米
- B. 距离乙地 1500 米
- C. 距离丙地 1500 米
- D. 距离乙、丙中点 1500 米

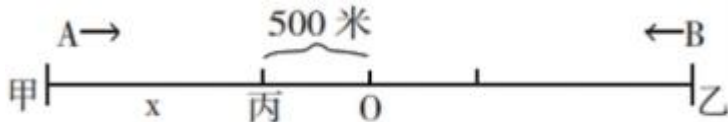
【参考答案】B

【解题思路】

本题考查规律型多次相遇追及问题。

第一步：审阅题干。本题已知距离求解距离，其余量均未知，故可通过比例求解。

第二步：根据题意，设甲、丙两地之间的距离为 x 米，则丙、乙两地距离 $2x$ 米，甲、乙两地距离 $3x$ 米。如下图所示，存在两种情况：



①第一次相遇位置距离丙地 500 米是在丙地、乙地之间。则第一次相遇时 A 车走了 $(x+500)$ 米，B 车走了 $(2x-500)$ 米，则第二次相遇时，两车一共走了 $9x$ 米。两车前后两次相遇的总路程之比为 $1:3$ ，速度不变，则两车两次从出发到相遇所用时间之比也为 $1:3$ 。就 A 车而言，从出发到第二次相遇走了 $3(x+500)=3x+1500$ 米，此时距离乙地 1500 米。



②第一次相遇位置距离丙地 500 米是在甲地、丙地之间。（根据做题经验，一般此类问题两者速度差不多，因此此种情况考试中无需分析）则第一次相遇时 A 车走了 $(x-500)$ 米，B 车走了 $(2x+500)$ 米，B 车的速度超过 A 车 2 倍，则第二次相遇将是 B 车从 A 车后面追上 A 车，并不是迎面相遇，排除该情况。

故本题选 B。

19. 某种产品每箱 48 个，小李制作这种产品，第 1 天制作了 1 个，以后每天都比前一天多制作 1 个。X 天后总共制作了整数箱产品。问 X 的最小值在以下哪个范围内？（ ）

- A. 不到 20
- B. 在 20~40 之间
- C. 在 41~60 之间
- D. 超过 60

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查等差数列问题。

第一步：审阅题干。本题为等差数列与整除问题的杂糅题，可根据等差数列的相关公式和整除特性解题。

$$\frac{(X+1) \times X}{2}$$

第二步：根据等差数列求和公式可得产品总量为 $\frac{(X+1) \times X}{2} = 48n$ (n 代表箱子个数)，即 $X(X+1) = 96n$ ，则可因式分解 96 为 $3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ， X 与 $(X+1)$ 相邻，且其中必然一奇一偶，偶数最小为 $2^5=32$ 。则可分情况讨论如下：

当 $X=32$ 时，即 $32 \times 33 = 96n$ ，符合条件；

当 $X+1=32$ 时，即 $31 \times 32 \neq 96n$ ，不存在 3 因数，不符合条件。

因此， X 的最小值为 32，在 20~40 之间。

故本题选 B。

20.有绿、白两种颜色且尺寸相同的正方形瓷砖共 400 块，将这些瓷砖铺在一块正方形的地面上：最外面的一周用绿色瓷砖铺，从外往里数的第二周用白色瓷砖铺，第三周用绿色瓷砖，第四周用白色瓷砖……这样依次交替铺下去，恰好将所有瓷砖用完。这块正方形地面上的绿色瓷砖共有多少块？（ ）

- A. 180
- B. 196
- C. 210
- D. 220

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查方阵问题。

第一步：审阅题干。绿、白两种颜色且尺寸相同的正方形瓷砖共 400 块，则该正方形边长最外层一边有 20 块瓷砖。

第二步：最外面的一周绿色瓷砖数为 $20 \times 4 - 4 = 76$ 块，根据方阵问题基本性质，相邻两层总物体数之差为 8 可知，第三周绿色瓷砖数为 $76 - 8 \times 2 = 60$ 块，那么接下去绿色瓷砖数依次为 44 块、28 块、12 块。因此这块正方形地面上的绿色瓷砖共有 $76 + 60 + 44 + 28 + 12 = 220$ 块。

故本题选 D。