

每日一练

10月08号

1. 1965年，老周自建了一套房屋。2017年，老周的房屋被划入旧城改造范围。因无产权证和土地使用证，该房屋被认定为违法建筑，城管部门依据2008年施行的《城乡规划法》，责令老周限期拆除。对此，下列说法正确的是（ ）。

- A. 老周的房屋属于违法建筑，应当责令其自行拆除
- B. 因旧城改造，认定老周的房屋为违法建筑已无实际意义
- C. 城管部门适用法律错误，限期拆除的决定无效
- D. 老周的房屋属历史遗留问题，不能得到拆迁补偿

【参考答案】C

【解题思路】A项错误，《城乡规划法》在2008年才颁布施行，而老周的房屋在1965年建成，根据“法不溯及既往”的原则，无法依据《城乡规划法》认定老周的房屋为违法建筑。

B项错误，是否认定老周的房屋为违法建筑，关系到老周能否获得拆迁补偿，并非无实际意义。

C项正确，老周的房屋建于1965年，城管部门依据2008年施行的《城乡规划法》，责令老周限期拆除，违反了“法不溯及既往”的基本法理原则。

D项错误，由历史遗留问题造成的无证房屋，应依据现行有关法律法规进行补办手续，对房屋相关权利人依法进行合法安置补偿。

故本题选C。

2. 某有限责任公司有股东甲、乙、丙、丁、戊5人，注册资本为200万元，其中甲出资10万元，乙20万元，丙10万元，丁10万元，戊150万元。公司运行3

年后，效益良好，甲、乙、丙、丁在戊出差期间自行商量后通过了进一步增加注册资本 50 万元的决议。下列说法正确的是（ ）。

- A. 甲、乙、丙、丁通过的决议有效
- B. 该增资决议应由全体股东一致同意
- C. 戊可以自行决定是否增加注册资本，无需经过甲乙

丙丁的同意

- D. 戊可以向人民法院起诉确认该增资决议无效

【参考答案】C

【解题思路】

A、B 项错误，《公司法》第 43 条第二款规定，股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。《公司法》第 42 条规定，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权；但是，公司章程另有规定的除外。

C 项正确，戊持有的股份超过三分之二，只要他同意增加注册资本，该决议即有效。

D 项错误，《公司法》第 22 条规定，公司股东会或者股东大会、董事会的决议内容违反法律、行政法规的无效。股东会或者股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者公司章程，或者决议内容违反公司章程的，股东可以自决议作出之日起六十日内，请求人民法院撤销。股东依照前款规定提起诉讼的，人民法院可以应公司的请求，要求股东提供相应担保。公司根据股东会或者股东大会、董事会决议已办理变更登记的，人民法院宣告该决议无效或者撤销该决议后，公司应当向公司登记机关申请撤销变更登记。题干中属于程序违法，戊可以向人民法院申请撤销，不能申请无效。

故本题选 C。

3. 下列关于黄河流域的说法错误的是（ ）。

A. 陕西境内秦岭以北的河流皆属该流域 B.

以“水少沙多、水沙异源”为突出特点

C. 该流域下游常因泥沙堆积形成“地上河” D. “泾渭分明”的现象发生在该流域的上游

【参考答案】D

【解题思路】

A、B、C 三项均正确。

D 项错误，“泾渭分明”意思是泾河水清，渭河水浑，泾河的水流入渭河时，清浊不混。渭河是黄河最大的支流，发源于甘肃，经陕西而入黄河；泾河又是渭河的支流，发源于宁夏。渭河和泾河在西安市高陵区相汇。西安市位于黄河流域中部，并非上游。

故本题选 D。

4. 下列词语与“天干地支”无关的是（ ）。

A. 寅吃卯粮

B. 猴年马月

C. 甲乙丙丁

D. 龙马精神

【参考答案】D

【解题思路】

天干地支中的十天干是指“甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸”，十二地支是指“子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥”。十二生肖与十二地支的对应关系为子鼠、丑牛、寅虎、卯兔、辰龙、巳蛇、午马、未羊、申猴、酉鸡、戌犬、亥猪。

A 项，“寅吃卯粮”比喻经济困难，入不敷出，只能预先挪用眼下亏空着的财物或还没到手的收入，不顾将来，“寅”“卯”是十二地支。

B 项，“猴年马月”指猴年里的农历五月，每十二年才有一次，对应十二生肖纪月。

C 项，“甲乙丙丁”均属于十天干。

D 项，“龙马精神”意思是比喻人旺盛的奋发向上的精神和样子，龙马：乾为龙，坤为马，与“天干地支”无关。

故本题选 D。

5. 党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央提出了许多党的建设新思想、新观点、新论断，极大地丰富了党的建设理论。下列关于党的建设的表述，不正确的是（ ）。

- A. 党的政治建设是党的根本性建设
- B. 制度建设是全面从严治党的重要保障
- C. 坚定理想信念是党的思想建设的首要任务
- D. 党内民主建设是党的纪律建设的核心任务

【参考答案】D

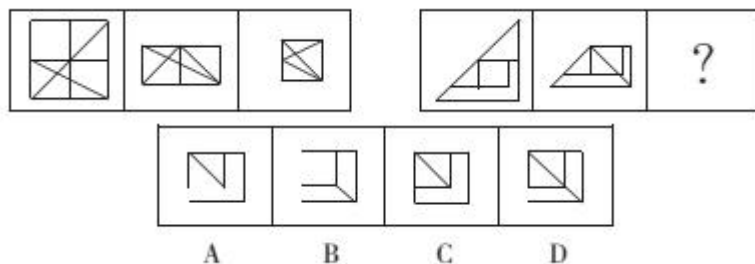
【解题思路】

A、B、C 三项均正确。D 项错误，党内民主建设是党的组织建设的重要任务。

“四个服从”是党的纪律建设的核心内容，它的具体内容是：党员个人服从党的组织；少数服从多数；下级组织服从上级组织；全党各级组织和全体党员服从党的全国代表大会和中央委员会。

故本题选 D。

6. 请选择最适合的一项填入问号处，使右边图形的变化规律与左边图形一致。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】D

【解题思路】 本题考查空间类规律。

第一步：观察图形。题干各组图形部分相同，且面积逐渐减少，可以考虑折叠规律。第一组图形中，第一个图形上边向下折叠，叠加得到第二个图形，第二个图形左边向右折叠，叠加得到第三个图形；第二组图形遵循此规律。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：对角线应连接边框的两个顶点，排除。

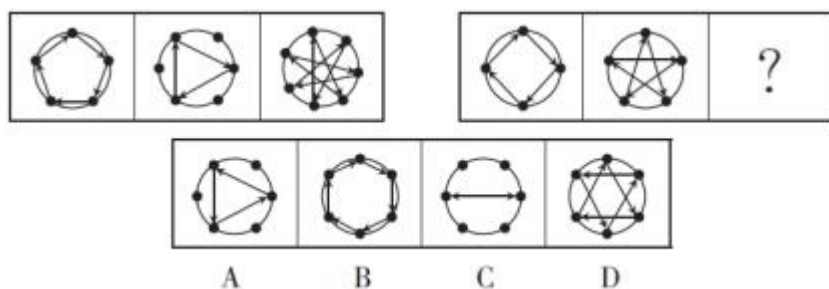
B 项：对角线应连接边框的两个顶点，排除。

C 项：对角线应连接边框的两个顶点，排除。

D 项：符合题干规律，当选。

故本题选 D。

7. 本题包含两套图形和可供选择的四个图形。这两套图形具有某种相似性，也存在某种差异。要求你从四个选项中选择最适合取代问号的一个。正确的答案不仅使两套图形表现出最大的相似性，而且使第二套图形也表现出自己的特征。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。题干各图形均含有很多黑点，可以考虑图形数量类规律。第一组各图形的黑点数依次为：5、6、7，第二组前两个图形的黑点数依次为：4、5，则问号处图形的黑点数应为6。且各图形中箭头仅顺时针相连，问号处图形应遵循此规律。

第二步：分析选项，确定答案。

A项：箭头逆时针相连，排除。

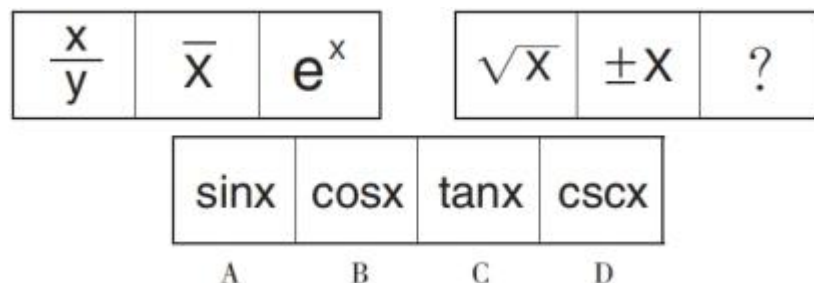
B项：黑点数为6，且箭头仅顺时针相连，当选。

C项：箭头没有顺时针相连，排除。

D项：箭头既有顺时针相连，又有逆时针相连，排除。

故本题选B。

8. 本题包含两套图形和可供选择的四个图形。这两套图形具有某种相似性，也存在某种差异。要求你从四个选项中选择最适合取代问号的一个。正确的答案不仅使两套图形表现出最大的相似性，而且使第二套图形也表现出自己的特征。



A. A

B. B

C. C

D. D

【参考答案】C

【解题思路】 本题考查形状类规律。

第一步：观察图形。题干各图形均含有“X”，可以考虑元素遍历规律。题干每幅图均含有横线，则问号处图形应含有横线。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：没有横线，排除。

B 项：没有横线，排除。

C 项：有横线，当选。

D 项：没有横线，排除。

故本题选 C。

9. 标题：正文

A. 注释：引文

B. 窗框：玻璃

C. 结构：内容

D. 领队：队员

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查组成关系。

第一步：分析题干词语间的关系。标题与正文组成了文章。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：注释是指解释字句的文字，引文是引用的文章或文章片段，二者都是文章的辅助作用，为反对关系，排除。

B 项：窗框与玻璃组成了窗户，当选。

C 项：结构与内容不能组成文章，排除。

D 项：领队带领队员，排除。

故本题选 B。

10. 湖笔 对于 （ ） 相当于 （ ） 对于 指南针

A. 宣纸 司南

B. 端砚 火药

C. 印章 造纸

D. 镇纸 印刷

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查反对关系。

选项逐一代入。

A 项：湖笔与宣纸均为文房四宝之一，二者为反对关系；司南与指南针为全同关系，前后逻辑关系不一致，排除。

B 项：湖笔与端砚均为文房四宝之一，二者为反对关系；火药与指南针均为四大发明之一，二者为反对关系；前后逻辑关系一致，当选。

C 项：湖笔与印章为反对关系，二者均为名词；造纸是动词，指南针是名词，造纸与指南针不为反对关系，前后逻辑关系不一致，排除。

D 项：湖笔与镇纸为反对关系，二者均为名词；印刷是动词，指南针是名词，印刷与指南针不为反对关系，前后逻辑关系不一致，排除。

故本题选 B。

11. 3, 6, 12, (), 130, 732

A. 32

B. 48

C. 72

D. 100

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查因式分解。

第一步：观察数列。数列单调递增，但无明显常规规律，尝试因式分解。

第二步：原数列可写成如下形式：1+2, 2+4, 6+6, (24)+(8), 120+10, 720+12, 加号左侧后项除以前项得到：2、3、(4)、(5)、6，右侧是公差为 2 的等差数列。因此原数列未知项为 $6 \times 4 + 8 = 32$ 。

故本题选 A。

12. 53, 61, 68, 82, (), 103, 107

A. 89

B. 92

C. 94

D. 88

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查数位组合。

第一步：观察数列。数列无明显规律，考虑作差。

第二步：原数列后项减前项得到：8、7、14、（10）、（11）、4，新数列各项为原数列前一项各位数字之和，即 $8=5+3$ ， $7=6+1$ ， $14=6+8$ ， $10=8+2$ ， $11=9+2$ ， $4=1+0+3$ 。因此原数列未知项为 $82+10=92$ ，验证后项， $103=92+11$ ， $11=9+2$ ，符合规律。

故本题选 B。

13. 某次军事演习中，一架无人机停在空中对三个地面目标进行侦察。已知三个目标点在地面上的连线为直角三角形，两个点之间的最远距离为 600 米。问无人机与三个点同时保持 500 米距离时，其飞行高度为多少米？（ ）

A. 300

B. 400

C. 500

D. 600

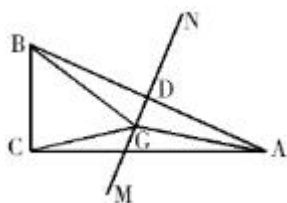
【参考答案】B

【解题思路】

本题考查立体几何问题。

第一步：审阅题干。本题出现“直角三角形、空中无人机、飞行高度”，可知为立体几何问题。

第二步：设这三个地面目标点分别为 A、B、C，无人机与三个点同时保持 500 米距离，则无人机在地面上的投影（G）到三个地面目标点的距离也必然相同，即 $CG=BG=AG$ 。而这三个点连线形成的是直角三角形，因此无人机在地面上的投影必定在斜边的中垂线 MN 上，如下图所示：



点 D 为斜边 AB 的中点，G 为无人机的投影。根据直角三角形的性质可知，顶点到斜边中点的距离等于斜边的一半，要使 $CG=BG=AG$ ，则点 G 必然与线段 AB 的中点重合，即 G 点与 D 点重合。最长的边即 AB 为 600 米，因此无人机的投影到三个点的距离均为 300 米，根据勾股定理可知，无人机的飞行高度为 $\sqrt{500^2 - 300^2} = 400$ 米。

故本题选 B。

14. 甲、乙两名运动员在 400 米的环形跑道上练习跑步，甲出发 1 分钟后乙同向出发，乙出发 2 分钟后第一次追上甲，又过了 8 分钟，乙第二次追上甲，此时乙比甲多跑了 250 米，问两人出发地相隔多少米？（ ）

- A. 200
- B. 150
- C. 100
- D. 50

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查非规律型多次相遇追及问题。

第一步：审阅题干。无法运用多次相遇追及的规律，可通过分段分析解题。

第二步：乙第一次追上甲后，两人同时、同向、同起点开始第二次追及，则第二次追及过程中乙比甲多跑一圈的路程即 400 米，但两次追及加起来乙只比甲多跑了 250 米，说明乙第一次追上甲时乙比甲少跑了 $400 - 250 = 150$ 米，则乙的出发点在甲出发点前方 150 米处。

故本题选 B。

15. 有 135 人参加某单位的招聘，31 人有英语证书和普通话证书，37 人有英语证书和计算机证书，16 人有普通话证书和计算机证书，其中一部分人有三种证书，而一部分人则只有一种证书，该单位要求必须至少有两种上述证书的应聘者才有资格参加面试，问至少有多少人不能参加面试？（ ）

- A. 50 人

- B. 51 人
- C. 52 人
- D. 53 人

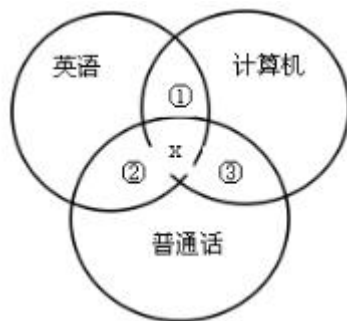
【参考答案】D

【解题思路】

本题考查容斥极值问题。

第一步：审阅题干。本题出现“普通话证书和计算机证书”等可兼而有之的表述且出现“至少”等极值固定表述，可将其定为容斥极值问题。

第二步：题目问的是至少有多少人不能参加面试，即让参加面试的人的数量最多，即两种证以上的人数最多。



根据图示可知：①+x=37；②+x=31；③+x=16，即①=37-x，②=31-x，③=16-x；要让①+②+③+x 最大，即 $37-x+31-x+16-x+x=84-2x$ 最大，则 x 最小。根据题意，三种证书的人数 ≥ 1 ，则 x 最小为 1，两种以上证书的人数最多为 $84-2=82$ ，不能参加面试的人为 $135-82=53$ 人。

故本题选 D。

16. 野生动物保护机构考察某圈养动物的状态，在 n（n 为正整数）天中观察到①有 7 个不活跃日（一天中有出现不活跃的情况）；②有 5 个下午活跃；③有 6 个上午活跃；④当下午不活跃时，上午必活跃。则 n 等于（ ）。

- A. 10
- B. 9
- C. 8
- D. 7

【参考答案】B

【解题思路】 本题考查两者容斥问题。

第一步：审阅题干。本题的题型辨别为关键点，容斥问题的高端题型辨别为“出

现多重矛盾命题”，即“上午活跃”与“上午不活跃”。

第二步：根据④可知不存在上下午都不活跃的情况，即要么上午不活跃，要么下午不活跃，二者的总数就是不活跃总天数。

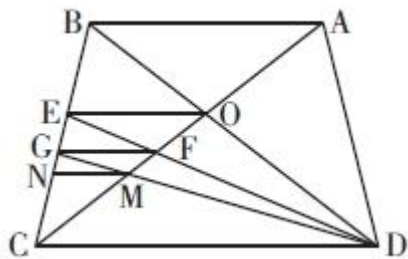
用代入排除法计算：

当 $n=8$ 时，可以推知有 3 个下午不活跃，2 个上午不活跃，不活跃日 $=3+2=5$ ，与题干条件不符；

当 $n=9$ 时，可以推知有 4 个下午不活跃，3 个上午不活跃，不活跃日 $=4+3=7$ ，与题干条件相符。

故本题选 B。

17. 如图，在梯形 ABCD 中， $AB=2$ ， $CD=3$ ，AC 交 BD 于 O 点，过 O 作 AB 的平行线交 BC 于 E 点，连结 DE 交 AC 于 F 点，过 F 作 AB 的平行线交 BC 于 G 点，连结 DG 交 AC 于 M 点，过 M 作 AB 的平行线交 BC 于 N 点，则线段 MN 的长为（ ）。



A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{6}{11}$

D. $\frac{16}{25}$

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查等比放缩特性。

第一步：审阅题干。本题出现“梯形、平行线、长度”，且根据图形的展示，可知为等比放缩特性问题。

第二步：由题意可知， $\triangle AOB \sim \triangle COD$ ，则 $\frac{BO}{OD} = \frac{AB}{CD} = \frac{2}{3}$ ，则 $BO = \frac{2}{5} BD$ ，
OE//AB//CD，则 $OE = \frac{2}{5} CD$ 。同理， $\triangle OFE \sim \triangle CFD$ ，则 $\frac{EF}{FD} = \frac{OE}{CD} = \frac{2}{5}$ ，则 $EF = \frac{2}{7} ED$ ，
GF//CD，则 $GF = \frac{2}{7} CD$ 。同理，根据 $\triangle FMG \sim \triangle CMD$ 可求得 $NM = \frac{2}{9} CD = \frac{6}{9} \times \frac{2}{3}$ 。

故本题选 A。

18. 某单位组织志愿者参加公益活动，有 8 名员工报名，其中 2 名超过 50 岁。现将他们分成 3 组，人数分别为 3、3、2，要求 2 名超过 50 岁的员工不在同组，则不同分组的方案共有（ ）。

- A. 120 种
- B. 150 种
- C. 160 种
- D. 210 种

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查排列组合中的平均分组问题。

第一步：审阅题干。本题出现“8 名员工分成 3 组、人数分别为 3、3、2”，可知为平均分组问题。

第二步：2 名超过 50 岁的员工不在同组，则 2 名 50 岁员工要么分在 2 个 3 人组，要么 1 个分在 2 人组、1 个分在 3 人组。

①2 名超过 50 岁的人分在 2 个 3 人组，有 $C_1^2 \times C_3^1 \times C_3^1 = 90$ 种情况；

②2 名超过 50 岁的人 1 个分在 2 人组、1 个分在 3 人组，有 $C_1^2 \times C_2^1 \times A_2^2 = 120$ 种情况；

综上，不同分组的方案共有 $90+120=210$ 种。

故本题选 D。

19. 用 40 厘米×60 厘米的方砖铺一个长方形房间的地面，在不破坏方砖的情况下，正好需要用 60 块方砖。假设该长方形地面的周长的最小值为 X 米，那么 X 的值在以下哪个范围内？（ ）

- A. $X < 15$
- B. $15 \leq X < 16$
- C. $16 \leq X < 17$
- D. $X \geq 17$

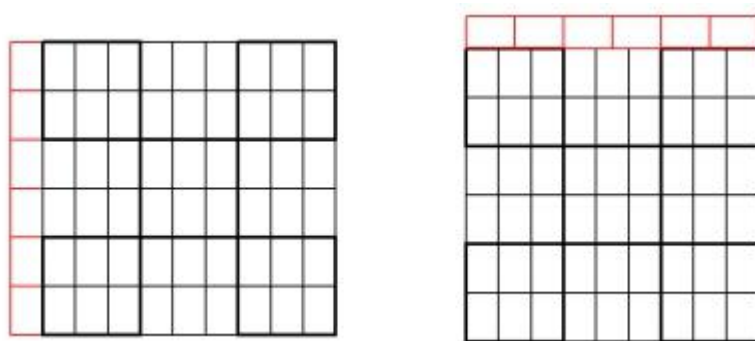
【参考答案】B

【解题思路】

本题考查平面几何问题。

第一步：审阅题干。正好需要 60 块方砖，而每块方砖的面积已知，则可求出地面的面积。

第二步：40 厘米=4 分米，60 厘米=6 分米。长方形地面的面积为 $4 \times 6 \times 60 = 1440$ 平方分米。面积不变，边长越接近，周长就越小。因此，对 1440 分解因数，分解的两个数要尽量接近，且两个数要分别为方砖的长、宽的倍数，即 $1440 = 3 \times 3 \times 4 \times 4 \times 10 = 36 \times 40$ ，此时 36 为 6 的倍数，40 为 4 的倍数，满足要求。因此，最短周长为 $2 \times (36 + 40) = 152$ 分米=15.2 米。



故本题选 B。

20. 一条过圆心的铁丝把一个圆形铁环分成两个半圆周，在每个分点标上质数 m ；

第二次用铁丝把两个半圆周的每一个分成两个相等的 $\frac{1}{4}$ 圆周，在新产生的分点标

上相邻两数和的 $\frac{1}{2}$ ；第三次用铁丝把四个 $\frac{1}{4}$ 圆周的每一个分成两个相等的 $\frac{1}{8}$ 圆

周，在新产生的分点标上相邻两数和的 $\frac{1}{3}$ ……如此进行了 n 次之后，铁环上的所有数字之和为 6188，则 m 和 n 的值分别为（ ）。

- A. 2 和 80
- B. 3 和 70
- C. 5 和 60
- D. 7 和 50
- E. 11 和 40
- F. 13 和 30
- G. 17 和 20
- H. 19 和 10

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查基础计算。

第一步：审阅题干。题干比较复杂，可以采取枚举方式找出每一次新分点数值之和的规律。

第二步：依次枚举，情况如下：

第一次圆环上的数字之和为 $2m$ ；

第二次圆环上的数字之和比第一次多 $2 \times \frac{2}{2}m = \frac{6}{3}m$ ；

第三次圆环上的数字之和比第二次多 $4 \times \frac{2}{3}m = \frac{8}{3}m$ ；

第四次圆环上的数字之和比第三次多 $8 \times \frac{5}{12}m = \frac{10}{3}m$ ；

第五次圆环上的数字之和比第四次多 $\frac{1}{5} \times (8 \times \frac{17}{12}m + 8 \times \frac{13}{12}m) = \frac{12}{3}m$ 。

……

第三步：以此类推，第 n 次圆环上的数字之和比第 $(n-1)$ 次多 $\frac{2n+2}{3}m$ ，所以 n 次之后，铁环上的所有数字之和

$$2m + \frac{6}{3}m + \frac{8}{3}m + \frac{10}{3}m + \dots + \frac{2n+2}{3}m = 2m + \frac{m}{3} [6+8+10+\dots+(2n+2)] = 2m + \frac{m}{3} \times \frac{(6+2n+2) \times (n-1)}{2} = 2m + \frac{(n+4) \times (n-1)}{3} m = \frac{m}{3} \times (n+1) \times (n+2) = 6188。$$

第四步：逐项代入验证，只有 D 项符合。
故本题选 D。