

每日一练

10月22号

1. 下列关于 2021 年 3 月 1 日起施行的《中华人民共和国长江保护法》的亮点描述准确的是（ ）。

- ①做好了统筹协调、系统保护的顶层设计
- ②坚持把保护和修复长江流域生态环境放在压倒性位置
- ③突出共抓大保护、不搞新开发
- ④坚持责任导向，加大处罚力度
- ⑤切实增强了长江保护和发展的系统性、整体性、协同性

- A. ①③④ B. ②④⑤ C. ①②③④ D. ①②④⑤

【参考答案】D

【解题思路】

2021 年 3 月 1 日起施行的《长江保护法》包括总则、规划与管控、资源保护、水污染防治、生态环境修复、绿色发展、保障与监督、法律责任和附则 9 章，共 96 条。全国人大常委会法制工作委员会经济法室主任王瑞贺指出，《长江保护法》主要有以下四大亮点：（1）做好统筹协调、系统保护的顶层设计，切实增强长江保护和发展的系统性、整体性、协同性；（2）坚持把保护和修复长江流域生态环境放在压倒性位置；（3）突出共抓大保护、不搞大开发；（4）坚持责任导向，加大处罚力度。因此③“不搞新开发”说法错误，①②④⑤均正确。

故本题选 D。

2. 下列根据特性规律组合而成的对应关系，错误的是（ ）。

- A. 蜘蛛——昆虫——节肢动物
- B. 花生——双子叶植物——被子植物
- C. 乳腺——鸭嘴兽——哺乳动物
- D. 种子——松树——裸子植物

【参考答案】A

【解题思路】

A 项对应错误，昆虫的基本特征是体躯三段（头、胸、腹），2 对翅膀与 6 只足。而蜘蛛身体分头胸部（前体）和腹部（后体）两部分，头胸部覆以背甲和胸板，没有翅膀，头胸部有附肢 6 对。蜘蛛不具有昆虫的基本特征，所以不是昆虫。蜘蛛是节肢动物，是节肢动物门、蛛形纲、蜘蛛目所有种的通称。B、C、D 均对应正确。

故本题选 A。

3. 王某向李某借款 1 万元，李某当场向王某交付现金 1 万元，王某向李某出具借条一份，张某在该借条上签字，后王某没有按时还钱，李某将王某和张某同时起诉至法院，要求王某还钱，并要求张某承担连带责任。关于张某的责任，下列说法正确的是（ ）。

- A. 张某只是作为见证人签字，无须承担任何责任
- B. 张某在别人的借条上签字，应当推定为保证人，并承担保证责任
- C. 张某在别人的借条上签字，视同共同借款人，应当承担共同还款责任
- D. 只要借条上没有任何明确表述或其他事实表明张某愿意承担保证责任的，张某即无须承担任何责任

【参考答案】D

【解题思路】

《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》第 20 条规定，他人在借据、收据、欠条等债权凭证或者借款合同上签名或者盖章，但是未表明其保证人身份或者承担保证责任，或者通过其他事实不能推定其为保证人，出借人请求其承担保证责任的，人民法院不予支持。即只要借条上没有任何明确表述或其他事实表明张某愿意承担保证责任的，张某无需承担任何责任。

故本题选 D。

4. 东西方关于管理学的思想有许多共通之处。下列西方管理学原理与东方哲理相对应的是（ ）。

- A. 破窗理论：防微杜渐，亡羊补牢
- B. 木桶原理：尺有所短，寸有所长
- C. 彼得原理：人尽其才，物尽其用
- D. 马太效应：木秀于林，风必摧之

【参考答案】A

【解题思路】

A 项正确，破窗理论认为环境中的不良现象如果被放任存在，会诱使人们仿效，甚至变本加厉。破窗理论告诫人们要第一时间纠正自己的错误，修缮自己的损失，否则会让错误越变越大。“防微杜渐，亡羊补牢”强调在错误或坏事刚刚冒头的时候就及时制止，不让它发展，与破窗理论的原理相同。

B 项错误，木桶原理认为一只水桶能装多少水取决于它最短的那块木板。木桶原理告诫人们要解决一个整体的问题，需先要抓住问题的薄弱点进行解决。“尺有所短，寸有所长”比喻每个人都有自己的长处和短处，要正确评估自己，扬长避短，与木桶原理不同。

C 项错误，彼得原理的主要内容是在各种组织中，由于习惯于对在某个等级上称职的人员进行晋升提拔，因而雇员总是趋向于被晋升到其不称职的职位。“人尽其才，物尽其用”是指每个人都发挥出他的才能，与彼得原理不同。

D 项错误，马太效应指强者愈强、弱者愈弱的现象。“木秀于林，风必摧之”比喻才能业绩出众的人，容易受到忌妒、诽谤，与马太效应不同。

故本题选 A。

5. 下列关于纤维的说法，错误的是（ ）。

- A. 制成亚麻面料的纤维是从亚麻的韧皮部取得
- B. 聚酯纤维俗称涤纶，其吸湿性和抗皱性较好

- C. 棉纤维是热和电的不良导体且具有多孔性，故保暖性较强
D. 蚕丝含蛋白质，可点燃闻有无烧焦羽毛的气味检验真假

【参考答案】B

【解题思路】

A 项正确，亚麻纤维存在于亚麻茎的韧皮组织中，经沤浸脱胶去除部分胶质，使粘连纤维束得到部分松散，再经压轧、打麻加工成“打成麻”。

B 项错误，聚酯纤维俗称涤纶，是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维，聚酯纤维最大的优点是抗皱性和保形性很好，但透气性和吸湿性较差。

C 项正确，棉纤维是热和电的不良导体，热传导系数极低，又因棉纤维本身具有多孔性，弹性高等优点，纤维之间能积存大量空气，空气又是热和电的不良导体，因此，纯棉纤维纺织品具有良好的保暖性。

D 项正确，蛋白质在灼烧时会有烧焦羽毛的气味，真蚕丝含有蛋白质，因此可用灼烧方法检验真假。

故本题选 B。

6. 宁波：浙江

- A. 柳州：广西 B. 大连：辽宁 C. 南昌：江西 D. 韶山：湖南

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查人文地理类对应关系。

第一步：分析题干词语间的关系。宁波是浙江的港口城市。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：柳州是广西的非港口城市，排除。

B 项：大连是辽宁的港口城市，当选。

C 项：南昌是江西的非港口城市，排除。

D 项：韶山是湖南的非港口城市，排除。

故本题选 B。

7. 销量 对于 （ ） 相对于 （ ） 对于 体质

- A. 价格 营养 B. 利润 强壮 C. 需求 气质 D. 数量 能力

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查其他。

选项逐一代入。

A 项：销量与价格相互影响，营养单方面影响体质，前后逻辑关系不一致，排除。

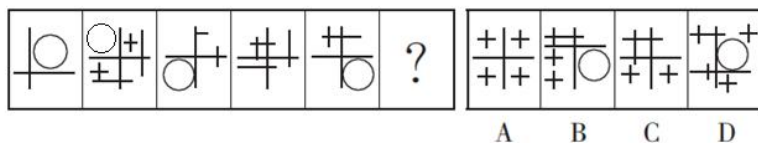
B 项：销量影响利润，强壮与体质为修饰关系，前后逻辑关系不一致，排除。

C 项：需求影响销量，体质影响气质，前后逻辑关系一致，当选。

D 项：销量是指产品销售的数量，体质影响能力，前后逻辑关系不一致，排除。

故本题选 C。

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】C

【解题思路】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。题干图形均包含众多横线和竖线，优先考虑线条的数量规律。题干各图形的横线数和竖线数均相等，且均含有 1 个封闭空间，则问号处图形横线数与竖线数应相等，且含有 1 个封闭空间。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：横线数与竖线数相等，但不含封闭空间，排除。

B 项：横线数与竖线数相等，但含有 2 个封闭空间，排除。

C 项：横线数与竖线数相等，且含有 1 个封闭空间，当选。

D 项：横线数为 4，竖线数为 5，二者不相等，且含有两个封闭空间，排除。

故本题选 C。

9. 从四个图中选出唯一的一项，填入问号处，使其呈现一定的规律



性。

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

【参考答案】D

【解题思路】本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。题干图形组成元素种类较多，且都为内外结构图形，可以考虑图形数量类规律。题干各图形的封闭空间数依次为：2、1、2、3、4，外部图形的线条数依次为：4、3、4、5、6，二者之差均为 2。问号处图形也遵循此规律。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：封闭空间数为 5，外部图形的线条数为 6，二者之差为 1，排除。

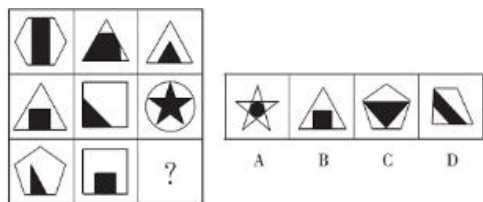
B 项：封闭空间数为 2，外部图形的线条数为 3，二者之差为 1，排除。

C 项：封闭空间数为 1，外部图形的线条数为 4，二者之差为 3，排除。

D 项：封闭空间数为 3，外部图形的线条数为 5，二者之差为 2，当选。

故本题选 D。

10. 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】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形。每个图案分为内部和外部，可以考虑内部图案与外部图案交点与交线的关系。每一列第一幅图形阴影和外框图形的相交线数量等于第二幅和第三幅相交线之和。则问号处图形阴影和外框图形的相交线数量应为 $1-0=1$ 。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：交点数为 5，相交线数量为 0，排除。

B 项：相交线数量为 1，当选。

C 项：交点数为 3，相交线数量为 0，排除。

D 项：相交线数量为 2，排除。

故本题选 B。

11. 一种经济理论指出，经济增长和环境质量之间呈现一种“倒 U 型”关系，也就是先恶化，后改进。开始时，随着经济的增长，居民收入不断增加，环境开始恶化；但是当经济增长到一定程度后，环境质量开始逆转，并不断变好。

下列信息如果为真，可以验证这一理论是否成立的是（ ）。

- A. A 国经济发达，其国家的环境质量经历了从恶化到逐渐恢复的过程
B. B 国是传统农业国家，近年来由于采用机械作业，国民经济快速发展，但自然环境没有明显变化
C. 为了保证可持续发展，C 国政府决定，宁可降低国家经济增长速度，也不再破坏自然环境
D. 由于国际经济形势恶化，近年来，D 国国民收入不断下降，但环境质量并没有好转

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查加强类。

第一步：分析题干论点论据。

论点：经济增长和环境质量之间呈现一种“倒 U 型”关系，也就是先恶化，后改进。

论据：无。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：A 国经济发达，其国家的环境质量经历了从恶化到逐渐恢复的过程，只是证明“倒 U 型”关系的后半段，不能验证理论成立，排除。

B 项：举例国民经济快速发展，但自然环境没有明显变化，没有呈现“倒 U 形”关系，能够验证理论不成立，当选。

C 项：只是政府的发展政策，没有体现经济发展与环境的关系，不能验证理论，排除。

D 项：D 国国民收入不断下降是经济衰退，不是经济增长，与题干论点无关，排除。

故本题选 B。

12. 应激本身没有致痛能力，但是流行病学调查发现，长期应激与疼痛慢性化的发生正相关，即长期处于巨大压力下的人群，其疼痛症状更容易迁延，进而发展为慢性疼痛。

以下哪项如果为真，最能支持上述调查结果？（ ）

- A. 具有焦虑倾向的人，其应激水平往往较高，疼痛慢性化的发生率也会更高
- B. 吸烟使人体神经内分泌系统发生紊乱，对疼痛感知的影响与应激相似
- C. 长期应激可影响神经内分泌系统，使人的疼痛抑制系统的功能被削弱
- D. 如果能有效缓解应激，保持心态平和，疼痛慢性化的发生率将会降低 50%

【参考答案】C

【解题思路】 本题考查加强类。

第一步：分析题干论点论据。

论点：长期处于巨大压力下的人群，其疼痛症状更容易迁延，进而发展为慢性疼痛。

论据：流行病学调查发现，长期应激与疼痛慢性化的发生正相关。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：仅说明具有焦虑倾向的人的情况，能够支持题干论点，但支持力度较弱，排除。

B 项：吸烟对人体的影响与压力对人体的影响无关，属于无关项，排除。

C 项：指出长期应激导致人疼痛抑制系统的功能被削弱，即补充论据，最能支持题干论点，当选。

D 项：指出通过保持心态平和的方法缓解应激能够降低疼痛慢性化水平，不代表长期应激和疼痛慢性化的发生正相关，排除。

故本题选 C。

13. 像“无息贷款”“重金求子”“办证”等手段拙劣的街头诈骗广告，即使早已被曝光也仍然屡见不鲜。骗子们宁愿继续使用这些已被大多数人识破的广告内容，也不去研究一些更具欺骗性、隐蔽性的诈骗广告内容，这只能说骗子太愚蠢，太没有“专业精神”了。

以下陈述如果为真，最能够反驳上述结论的一项是（ ）。

- A. 骗子肯定不是愚蠢的，愚蠢的人是不能做骗子的
- B. 如果一种行骗方式不能骗到任何人，那么骗子肯定不会使用
- C. 骗子使用这种拙劣的行骗手段，是因为他们一开始就不打算骗聪明人
- D. 骗子行骗时会费尽心思以不引起社会关注

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查削弱类。

第一步：分析题干论点论据。

论点：骗子太愚蠢，太没有“专业精神”。

论据：骗子们宁愿继续使用这些已被大多数人识破的广告内容，也不去研究一些更具欺骗性、隐蔽性的诈骗广告内容

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：否定骗子是愚蠢的，有一定削弱力度，保留。

B 项：说明手段低劣的诈骗广告可以骗到人，没有否定论据，排除。

C 项：说明骗子没有必要去研究更具欺骗性、隐蔽性的诈骗广告内容，即继续使用这些已被大多数人识破的广告内容不是因为太愚蠢，太没有“专业精神”，否定论据，最能反驳题干论点，当选。

D 项：骗子行骗时会费尽心思以不引起社会关注与题干论点论据无关，排除。

故本题选 C。

14. 随着网络的普及，电子版图书也越来越多，其中包括电子版的文学名著，而且价格很低。人们只要打开电脑，在网上几乎可以浏览到任何一本名著。电子版文学名著的问世，会改变大众的阅读品味，有利于造就高素质读者群体。

以下最能削弱上述结论的一项是（ ）。

A. 对文学没有兴趣的人不会因为文学名著的价钱高低或者是否方便而阅读文学名著

B. 文学名著的普及率一直不如娱乐杂志、时事报刊等大众读物

C. 许多读者认为阅读电子书籍的感觉不如阅读印刷书籍的那么好，宁愿选择印刷版读物

D. 在互联网上阅读文学名著仍然需要收费

【参考答案】A

【解题思路】本题考查削弱类。

第一步：分析题干论据。

论点：电子版文学名著的问世，会改变大众的阅读品味，有利于造就高素质读者群体。

论据：电子版图书也越来越多，其中包括电子版的文学名著，而且价格很低。人们只要打开电脑，在网上几乎可以浏览到任何一本名著。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：说明电子版文学名著的问世并不会改变大众的阅读品味，有兴趣读书的还是会读，没兴趣的还是不会读，最能削弱论点，当选。

B 项：文学名著与大众读物普及率的比较与论点无关，属于无关项，排除。

C 项：部分读者宁愿选择印刷版读物的情况对论点的削弱力度较小，排除。

D 项：在互联网上阅读名著收费与否与论点无关，排除。

故本题选 A。

15. 研究表明，肉食中的化合物可能引发部分儿童气喘，进而导致哮喘或其他呼吸道疾病。这些化合物被称作“晚期糖基化终产物”，是肉类在高温烤炸烘焙时释放出的物质。所以，素食或者少吃肉可避免儿童患哮喘的风险。

以下哪项如果为真，最能质疑上述观点？（ ）

A. 肉类在非高温烤炸烘焙情况下，不产生晚期糖基化终产物，与哮喘的关联性未知

B. 科学家研究显示，体内的晚期糖基化终产物主要来自于但又并非仅仅来自于肉类

C. 晚期糖基化终产物除导致哮喘外，还能加速人体衰老，引发各种慢性退化性疾病

D. 晚期糖基化终产物作为一种蛋白质，在人体中自然生成，并随着年龄的增长不断积聚

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查削弱类。

第一步：分析题干论点论据。

论点：素食或者少吃肉可避免儿童患哮喘的风险。

论据：肉食中的化合物可能引发部分儿童气喘，进而导致哮喘或其他呼吸道疾病。这些化合物被称作“晚期糖基化终产物”，是肉类在高温烤炸烘培时释放出的物质。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：指出肉类在非高温情况下不产生晚期糖基化终产物，而题干讨论的是肉食在高温情况下会产生晚期糖基化终产物，讨论情况不一致，无法削弱题干论据，且肉类在非高温情况下与哮喘的关联性未知，属于不明确选项，排除。

B 项：指出体内的晚期糖基化终产物主要来自于肉类，说明素食或者少吃肉可以避免儿童患哮喘的风险，支持题干论点，排除。

C 项：指出晚期糖基化终产物所带来的各种不良反应，与素食或者少吃肉是否可以避免儿童患哮喘的风险无关，无法削弱题干论点，排除。

D 项：指出晚期糖基化终产物在人体中自然生成，并随着年龄的增长不断积聚，即使素食或者少吃肉也无法避免晚期糖基化终产物在体内的积聚，也就无法避免儿童患哮喘的风险，最能削弱题干论点，当选。

故本题选 D。

16. $1, 2, \frac{1}{3}, \frac{3}{7}, \frac{21}{16}, ()$

A. $\frac{16}{53}$

B. $\frac{7}{17}$

C. $\frac{112}{195}$

D. $\frac{48}{79}$

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查分数数列。

第一步：观察数列。该数列有两项整数项，不具有单调性，反约分无规律。继续观察发现，从第三项开始，每一项的倒数为前两项的和。

第二步：原数列满足如下规律： $a_{n+2} = \frac{1}{a_n + a_{n+1}}$ ($n \in \mathbb{N}^+$)，即 $\frac{1}{3} = \frac{1}{1+2}$ ， $\frac{3}{7} = \frac{1}{2+\frac{1}{3}}$ ， $\frac{21}{16} = \frac{1}{\frac{1}{3}+\frac{3}{7}}$ 。因此原数列未知项为 $\frac{1}{\frac{3}{7}+\frac{21}{16}} = \frac{112}{195}$ 。

故本题选 C。

17. 1.5, 9.5, 24.5, 48.5, ()
- A. 83.5 B. 88.5 C. 98.5
- D. 68.5

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查小数数列。

第一步：观察数列。数列单调递增，变化较平稳，且小数点后部分相同，优先考虑作差。

第二步：原数列后项减前项得到：8、15、24，其中 $8=2 \times 4$ ， $15=3 \times 5$ ， $24=4 \times 6$ 。因此原数列未知项为 $5 \times 7 + 48.5 = 83.5$ 。

故本题选 A。

18. 某企业设计了一款工艺品，每件的成本是 70 元，为了合理定价，投放市场进行试销。据市场调查，销售单价是 120 元时，每天的销售量是 100 件，而销售单价每降价 1 元，每天就可多售出 5 件，但要求销售单价不得低于成本。则销售单价为多少元时，每天的销售利润最大？ ()
- A. 100 元 B. 102 元 C. 105 元
- D. 108 元

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查经济优化。

第一步：审阅题干。本题出现“成本、销售单价、每降低……销量……、最大利润”，可知为经济优化问题。

第二步：设降低 x 元时，利润最大。此时每一件的利润为 $120-x-70=(50-x)$ 元，销量为 $(100+5x)$ 件，总利润为 $(50-x) \times (100+5x)$ ，变形为 $5 \times (50-x) \times (20+x)$ ，根据均值不等式可知，当 $50-x=20+x$ 时，总利润最大，此时 $x=15$ ，所以销售单价为 $120-15=105$ 元。

故本题选 C。

19. 某公司新近录用五名应聘人员，将分别安排到产品开发、管理、销售和售后服务这四个部门工作，每个部门至少一人。若其中有两人只能从事销售或售后服务两个部门的工作，其余三人均能从事四个部门的工作，则不同的选择方案有 ()。
- A. 12 种 B. 18 种 C. 36 种
- D. 48 种

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查复杂排列组合。

第一步：审阅题干。由于 5 人安排到 4 个部门且有限制条件，可知为复杂排列组合。

第二步：先安排只能从事销售或售后服务两个部门工作的两人，分三种情况考虑：

①两人分别安排在销售和售后服务部门，剩余三人可全部安排到其他两个部门中，或者三人

中一人安排在销售或售后服务部门，另两人安排在其他两个部门，有 $A_2^2 \times (C_3^2 \times A_2^2 + C_3^1 \times C_2^1 \times A_2^2) = 36$ 种选择方案；

②两人一起安排在销售部门，有 $A_3^3 = 6$ 种；

③两人一起安排在售后服务部门，有 $A_3^3 = 6$ 种。

综上，共有 $36+6+6=48$ 种。

故本题选 D。

20. 生产一件甲产品消耗 4 份原料 A、2 份原料 B、3 份原料 C，可获得 1.1 万元利润；生产一件乙产品消耗 3 份原料 A、5 份原料 B，可获得 1.3 万元利润。现有 40 份原料 A、38 份原料 B、15 份原料 C 用于生产，问最多可获得多少万元利润？（ ）

- A. 10.2 B. 12.0 C. 12.2
D. 12.8

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查思维统筹。

第一步：审阅题干。本题可通过分类讨论解题。

第二步：只有甲产品生产需要原料 C，则 15 份原料 C 最多可生产 5 件甲产品，若所有原料先生产乙产品，则最多可生产 7 件乙产品。分下列情况讨论：

- ①若乙产品生产 7 件，共需要 21 份原料 A、35 份原料 B，剩余 19 份原料 A、3 份原料 B、15 份原料 C，最多可生产 1 件甲产品，此时利润为 $1.3 \times 7 + 1.1 \times 1 = 10.2$ 万元；
②若乙产品生产 6 件，共需要 18 份原料 A、30 份原料 B，剩余 22 份原料 A、8 份原料 B、15 份原料 C，最多可生产 4 件甲产品，此时利润为 $1.3 \times 6 + 1.1 \times 4 = 12.2$ 万元；
③若乙产品生产 5 件，共需要 15 份原料 A、25 份原料 B，剩余 25 份原料 A、13 份原料 B、15 份原料 C，最多可生产 5 件甲产品，此时利润为 $1.3 \times 5 + 1.1 \times 5 = 12$ 万元；
④若乙产品生产少于 5 件，甲产品最多生产 5 件，此时利润将减少。

综上，最多可获得 12.2 万元利润。

故本题选 C。

21. 某木场有甲、乙、丙三位木匠师傅生产桌椅，甲每天能生产 12 张书桌或 13 把椅子；乙每天能生产 9 张书桌或 12 把椅子；丙每天能生产 9 张书桌或 15 把椅子。现在书桌和椅子要配套生产（每套一张书桌一把椅子），则 7 天内这三位师傅最多可以生产桌椅（ ）套。

- A. 116 B. 129 C. 132
D. 142

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查工程统筹问题。

第一步：审阅题干。本题出现三个人两项工作，求最多工作量，可知为工程统筹问题。要使最终工作总量最多，先需要合理分工。

第二步：甲、乙、丙三位师傅各自生产桌椅的效率比分别为 12:13、9:12、9:15，根据“每个人做自己最擅长的工作”原则进行分工。根据效率之比可以看到，甲最擅长生产书桌，因此甲全部负责生产书桌，丙最擅长生产椅子，丙全部负责生产椅子，乙两样都生产一部分。

第三步：甲 7 天共生产 $12 \times 7 = 84$ 张书桌，丙 7 天共生产 $15 \times 7 = 105$ 把椅子。此时共生产 84 套桌椅，剩余 $105 - 84 = 21$ 把椅子，则先让乙生产 3 天书桌，能生产 $9 \times 3 = 27$ 张桌子，此时共生产 $84 + 21 = 105$ 套桌椅，剩余 $27 - 21 = 6$ 张书桌，乙还剩 4 天工作。让乙 2 天生产书桌，2 天生产椅子，能生产 $9 \times 2 = 18$ 张书桌， $12 \times 2 = 24$ 把椅子，此时有 $6 + 18 = 24$ 张书桌和 24 把椅子，正好 24 套。

因此 7 天内这三位师傅最多可生产 $105 + 24 = 129$ 套桌椅。

故本题选 B。

22. 将张、王、李、赵、吴 5 名督导员分配到 4 个分公司开展工作，要求每个分公司至少分配 1 人。问在所有安排方式中随机选择一种，能同时满足“张、王都单独负责 1 个分公司”和“李不能和赵分配到同一个分公司”两个条件的概率为（ ）。

A. 20%

B. 30%

C. 40%

D. 50%

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查基础概率问题。

第一步：审阅题干。张、王单独负责一个公司，吴和李或赵负责一个公司即能满足上述两个条件。

第二步：总分配方式有 $C_5^2 \times A_4^4 = 240$ 种分配方式。先分配张和王，有 $A_4^2 = 12$ 种分配方式，再分配剩余三人，有 $C_2^1 \times C_2^1 = 4$ 种分配方式。因此同时满足这两个条件的概率为 $\frac{12 \times 4}{240} \times 100\% = 20\%$ 。

故本题选 A。

23. 某企业参与兴办了甲、乙、丙、丁 4 个扶贫车间，共投资 450 万元，甲车间的投资额是其他三个车间投资额之和的一半，乙车间的投资额比丙车间高 25%，丁车间的投资额比乙、丙车间投资额之和低 60 万元。企业后期向 4 个车间追加了 200 万元投资，每个车间的追加投资额都不超过其余任一车间追加投资额的 2 倍，问总投资额最高和最低的车间，总投资额最多可能相差多少万元？（ ）

A. 70

B. 90

C. 110

D. 130

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查基础最值问题。

第一步：审阅题干。要使总投资额最高和最低的车间，总投资额相差最大，则应使总投资额最高的车间追加的投资额最高，总投资额最低的车间追加的投资额最低。

第二步：根据题意可知，甲车间的投资额为总投资额的 $\frac{1}{3}$ ，为 $450 \times \frac{1}{3} = 150$ 万元。设丙车间投资额为 x 万元，则乙车间投资额为 $1.25x$ 万元，丁车间投资额为 $(300 - 2.25x)$ 万元。根据“丁车间的投资额比乙、丙车间投资额之和低 60 万元”有 $300 - 2.25x + 60 = 2.25x$ ，解得 $x = 80$ ，则乙车间投资 $80 \times 1.25 = 100$ 万元，丁车间投资 $300 - 2.25 \times 80 = 120$ 万元。每个车间的追加投资额都不超过其余任一车间追加投资额的 2 倍，则甲车间最多可追加 80 万元，其他三个车间分别追加 40 万元。此时总投资额最高和最低的车间，总投资额最多可能相差 $(150 + 80) - (80 + 40) = 110$ 万元。

故本题选 C。

24. 箱子中有编号 1~10 的 10 个小球，每次从中抽出一个记下编号后放回，如果重复 3 次，则 3 次记下的小球编号乘积是 5 的倍数的概率是多少？（ ）

A. 43.2%

B. 48.8%

C. 51.2%

D. 56.8%

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查独立重复试验。

方法一：

第一步：审阅题干。3 次记下的小球编号乘积是 5 的倍数，则 3 次中至少有一次抽出的编号是 5 或者 10。

第二步：3 次中只有一次抽中 5 或者 10 的情况数为 $C_3^1 C_2^1 \times 8 \times 8 = 384$ 种，有两次抽中 5

或者 10 的情况数为 $(C_3^2 A_2^2 + A_3^3) \times 8 = 96$ 种，三次都抽中 5 或者 10 的情况数为 2×2

$\times 2 = 8$ 种。因此题干所求概率为 $\frac{384 + 96 + 8}{10 \times 10 \times 10} = 48.8\%$ 。

故本题选 B。

方法二：

第一步：审阅题干。每次抽出的编号是 5 或者 10 的概率为 0.2，不是 5 或者 10 的概率为 0.8。可根据独立重复试验概率公式直接求解。

第二步：3 次中只有一次抽中 5 或者 10 的概率为 $C_3^1 \times 0.2 \times 0.8 \times 0.8 = 38.4\%$ ，有两次抽

中 5 或者 10 的概率为 $C_3^2 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.8 = 9.6\%$ ，三次都抽中 5 或者 10 的概率为 $C_3^3 \times 0.2 \times 0.2 \times 0.2 = 0.8\%$ 。因此题干所求概率为 $38.4\% + 9.6\% + 0.8\% = 48.8\%$ 。

故本题选 B。

方法三：

第一步：审阅题干。三次抽出的小球编号乘积是 5 的倍数，则至少有一次抽出的编号为 5 或者 10，反之，可先求出三次抽出的编号都不为 5 或者 10 的概率。

第二步：三次抽出的编号都不为 5 或 10 的概率为 $0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 0.512$ ，那么三次抽出的编号至少有一次为 5 或者 10 的概率为 $1 - 0.512 = 0.488 = 48.8\%$ 。

故本题选 B。

25. 某科研单位欲拿出一定的经费奖励获奖的科研人员，第一名可得到全部奖金的一半多 1 万元，第二名可得到剩余的一半多 1 万元，以此类推都得到剩余奖金的一半多 1 万元，若到第七名恰好将奖金分完，则该单位需要拿出奖金多少万元？（ ）

- A. 156 B. 254 C. 256
D. 512

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查推理问题。

第一步：审阅题干。第七名拿到的奖金应为 2 万元，利用倒推法进行求解。

第二步：第六名到第一名分配奖金之前的金额依次为 6 万元、14 万元、30 万元、62 万元、126 万元、254 万元。因此该单位需要拿出奖金 254 万元。

故本题选 B。