

每日一练

9月28号

1.不是生物多样性的组成部分之一的是（ ）。

- A. 遗传多样性
- B. 物种多样性
- C. 环境多样性
- D. 生态系统多样性

【参考答案】C

【解题思路】生物多样性是生物及其环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的综合，包括动物、植物、微生物和它们所拥有的基因以及它们与其生存环境形成的复杂的生态系统。生物多样性通常包括遗传多样性、物种多样性和生态系统多样性三个组成部分。环境多样性不是生物多样性的基本组成部分之一。

故本题选 C。

2.植物的六大器官，根、茎、叶、花、果实和种子都可以成为人类的食物，但不同植物被取食的器官各有不同。下列植物与被取食的器官对应关系，错误的是（ ）。

- A. 萝卜—根
- B. 白菜—叶
- C. 竹笋—茎
- D. 西兰花—果实

【参考答案】D

【解题思路】

A 项正确，“萝卜”是十字花科萝卜属二年或一年生草本植物，其食用部分为根。

B 项正确，“白菜”属于十字花科蔬菜，其食用部分为叶。

C 项正确，“竹笋”是多年生常绿禾本目植物竹的幼芽，其食用部分为茎。

D 项错误，“西兰花”为二年生草本植物，是甘蓝的一个变种，其食用部分为花茎和花蕾，并非果实。

故本题选 D。

3.边缘计算指的是在网络边缘结点来处理、分析数据。边缘结点指的就是在数据产生源头和云中心之间任一具有计算资源和网络资源的结点。根据上述信息判断，下列关于边缘计算的说法不正确的是（ ）。

- A. 手机可以看作人与云中心之间的边缘结点

- B. 采用边缘计算会增加网络数据流量
- C. 采用边缘计算可以减少能源的消耗
- D. 采用边缘计算可以减少响应时间

【参考答案】B

【解题思路】A 项正确，题干指出边缘结点指在数据产生源头和云中心之间任一具有计算资源和网络资源的结点。手机具有计算资源和网络资源，并处于人与云中心之间，因此可以被看作人与云中心之间的边缘结点。

B 项错误，C、D 项正确，边缘计算指在数据产生源附近分析、处理数据，这样能够减少请求响应时间、提升电池续航能力、减少网络带宽同时保证数据的安全性和私密性。因此，采用边缘计算会减少网络数据流量、能源消耗、响应时间。

故本题选 B。

4. 体检报告中的指标值往往反映了人体的健康状况，下列说法正确的有（ ）。

- A. 血小板减少意味着出血的危险性增加
- B. 高密度胆固醇升高会增加患冠心病的风险
- C. 血红蛋白是判断贫血的重要指标之一
- D. 谷丙转氨酶和谷草转氨酶同时升高可能是肝细胞受损

【参考答案】A, C, D

【解题思路】

A 项正确，血小板的主要功能是凝血和止血，修补破损的血管，血小板减少意味着出血的危险性增加。B 项错误，高密度胆固醇指的是高密度脂蛋白中的胆固醇，主要功能是将肝外组织中过多的胆固醇转运到肝脏代谢，以防胆固醇在这些组织中过多地聚集。现代研究证实高密度胆固醇具有防止动脉粥样硬化、降低冠心病病死率的作用，也就是人们常说的“好胆固醇”。C 项正确，血红蛋白是红细胞内运输氧的特殊蛋白质，是使血液呈现红色的蛋白，血红蛋白的含量多少是判断病人是否贫血的重要指标之一。D 项正确，转氨酶是反映肝脏功能的一项指标，主要存在于肝细胞内。当肝细胞发生炎症、坏死、中毒等，造成肝细胞受损时，转氨酶便会释放到血液里，使血清转氨酶升高。故本题选 ACD。

5. 下列选项中，涉及植物呼吸活动的有（ ）。

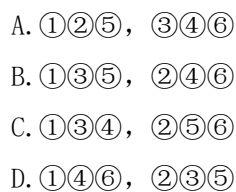
- A. 大棚水果栽培中夜间适当降温
- B. 适当延长光照时间提高蔬菜产量
- C. 通过立体栽培提高土地利用率
- D. 给土壤松土以促进植物根部生长

【参考答案】A, D

【解题思路】A 项正确，大棚水果栽培中在夜间适当降温是为了抑制植物的呼吸作用。

B 项错误，适当延长光照时间是为了延长植物的光合作用时间，从而提高产量，未涉及植物

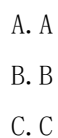
6.把下面的六个图形分为两类,使每一类图形都有各自的共同特征或规律,分类正确的一项是()。



【解题思路】

故本题选 C。

7.从所给四个选项中,选择最合适的一个填入问号处,使之呈现一定的规律性。



D. D

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查属性类规律。

第一步：观察图形。题干图形规则美观，考虑对称性。题干九宫格第一行各图形依次为：非对称图形、既是轴对称图形又是中心对称图形、中心对称图形，第二行各图形依次为：中心对称图形、非对称图形、中心对称图形，每行均有且只有 1 个非对称图形，第三行图形遵循此规律。第三行各图形依次为：轴对称图形、中心对称图形，则问号处图形应为非对称图形。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：中心对称图形，排除。

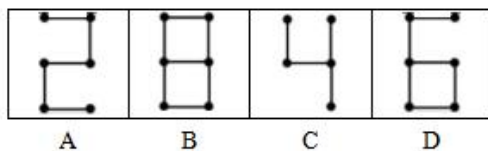
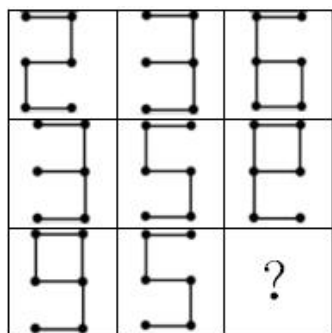
B 项：非对称图形，当选。

C 项：轴对称图形，排除。

D 项：中心对称图形，排除。

故本题选 B。

8. 从所给四个选项中，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】

本题考查数量类规律。

第一步：观察图形，图形间不相似，考虑数量类规律。题干前两行图形线段总数均为 16，第三行图形遵循此规律，前两个图形线段数依次为：6、5，则问号处图形线段数应为 5。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：线段数为 5，当选。

B 项：线段数为 7，排除。

C 项：线段数为 4，排除。

D 项：线段数为 6，排除。

故本题选 A。

9.旗舰店：商店

A. 黄金水道：航线

B. 劳力士：钟表

C. 总统套房：标间

D. 金刚钻：瓷器

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查种属关系。

第一步：分析题干词语间的关系。旗舰店是商店的一种，二者为种属关系。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：黄金水道是航线的一种，二者为种属关系，当选。

B 项：劳力士是一个钟表品牌，排除。

C 项：总统套房与标间为反对关系，排除。

D 项：金刚钻是修补瓷器的工具，排除。

故本题选 A。

10.竞争：共赢

A. 博弈：和棋

B. 买卖：互惠

C. 判决：和解

D. 球赛：平局

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查其他关系。

第一步：分析题干词语间的关系。竞争可以是共赢的，共赢对竞争各方都有利。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：博弈的结果可以是和棋，但和棋不一定对博弈各方都有利，排除。

B 项：买卖的结果可以是互惠的，互惠对买卖各方都有利，当选。

C 项：判决的结果可以达成和解，但和解不一定对各方都有利，排除。

D 项：球赛的结果可以是平局，但平局不一定对各方都有利，排除。

故本题选 B。

11. 30, 15, 1002, 57, ()

A. 59

B. 58

C. 69

D. 68

【参考答案】C

【解题思路】本题考查特殊数列中的整除余数数列。

第一步：观察数列。本题项数较少，优先考虑幂次数列或者因式分解，但是均无规律，则考虑特殊数列。

第二步：原数列各项各位数字相加得到：3、6、3、12，均为 3 的倍数，即原数列各项均能被 3 整除，观察选项，只有 C 项符合。

故本题选 C。

12. 0, 1, $\frac{3}{2}$, $\frac{11}{6}$, $\frac{25}{12}$, ()

A. $\frac{137}{30}$

B. $\frac{137}{60}$

C. $\frac{137}{72}$

D. $\frac{137}{90}$

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查分数数列。

第一步：观察数列。题目无解题思路，考虑作差。

第二步：原数列后项减去前项得到新数列： $\frac{1}{1}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $(\frac{1}{5})$ ，分母是公差为 1

的等差数列。因此原数列未知项为 $\frac{25}{12} + \frac{1}{5} = \frac{137}{60}$ 。

故本题选 B。

13. 今年是鸡年，公历年数为 2017。小王发现，在未来十年内的某一年，他年龄的平方数正好是那年的公历年数，则小王的属相为（ ）

- A. 牛
- B. 虎
- C. 兔
- D. 龙
- E. 蛇
- F. 马
- G. 羊
- H. 猴

【参考答案】H

【解题思路】

本题考查年龄问题。

第一步：审阅题干。本题出现“生肖”“年龄”，可知为年龄问题。

第二步：在 2018~2027 中，只有 2025 一个平方数， $2025=45^2$ ，即小王 2025 年 45 岁，所以小王 2017 年时 37 岁，2016 年时 36 岁，为本命年，本命年时的生肖即为人的属相，2017 年是鸡年，2016 年为猴年，所以小王属猴。

故本题选 H。

14. 在一项课题研究中，数据搜集方式有问卷调研、当面访谈与电话访谈三种。参加问卷调研的有 27 人，参加电话访谈的有 21 人。参加了三种数据搜集方式的有 5 人，既参加问卷调研又参加当面访谈的有 9 人，既参加问卷调研又参加电话访谈的有 12 人，既参加当面访谈又参加电话访谈的有 7 人。已知只参加当面访谈的人数占数据搜集人员总数的 20%，则数据搜集人员共有多少人？（ ）

- A. 45
- B. 50
- C. 55
- D. 60
- E. 65
- F. 70
- G. 75
- H. 80

【参考答案】A

【解题思路】本题考查三者容斥。

第一步：审阅题干。本题中含有三种数据搜集方式，已知各种搜集人员数量，求搜集人员总数，可直接通过三者容斥公式解题。

第二步：设参加数据搜集人员共有 x 人，则只参加当面访谈的人数为 $0.2x$ 人。根据三者容斥公式可得： $27+21-12+0.2x=x$ ，解得 $x=45$ 。

故本题选 A。

15. 球员小王与球队签订工作合同，有 1 年期、3 年期和 5 年期三种合同可供选择。如果签 3 年期合同，月薪比 5 年期合同低 1 万元，比 1 年期高 5000 元，而 5 年期合同能获得的总薪水是 3 年期合同的 2.5 倍。问小王如果签 1 年期合同，能获得的总薪水为多少万元？（ ）

- A. 12
- B. 18
- C. 24
- D. 30

【参考答案】B

【解题思路】本题考查基础经济问题。

第一步：审阅题干。本题出现“月薪”“总薪水”，可知为基础经济问题。

第二步：设签 3 年期合同的月薪为 x 万元，则签 5 年期合同的月薪为 $(x+1)$ 万元，签 1 年期合同的月薪为 $(x-0.5)$ 万元。根据题意可列方程： $3 \times 12x \times 2.5 = 5 \times 12 \times (x+1)$ ，解得 $x=2$ ，因此签 1 年期合同的月薪是 1.5 万元，年薪是 $1.5 \times 12 = 18$ 万元。

故本题选 B。

16. 某单位从理工大学、政法大学和财经大学总计招聘应届毕业生三百多人。其中从理工大学招聘人数是政法大学和财经大学之和的 80%，从政法大学招聘的人数比财经大学多 60%。问该单位至少再多招聘多少人，就能将从这三所大学招聘的应届生平均分配到 7 个部门？（ ）

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查基础应用问题。

第一步：审阅题干。本题已知数据均为百分数，最终求解实际数据，必然可运用方程或者整除法解题。

第二步：

方法一：方程法。

设从财经大学招聘应届生 x 人，则从政法大学招聘了 $(1+60\%)x=1.6x$ 人，从理工大学招聘 $(x+1.6x) \times 80\%=2.08x$ 人，因此从这三所大学总共招聘了 $x+1.6x+2.08x=4.68x$ 人，总共招聘了三百多人，则 x 在 $60 \sim 90$ 之间，且为 25 的倍数（ $4.68x$ 为整数），则 $x=75$ ， $4.68x=351$ 。能平均分配到 7 个部门，则应使人数为 7 的倍数， $351 \div 7=50 \cdots 1$ ，因此至少应该再招聘 $7-1=6$ 人。

故本题选 A。

方法二：整除法。

根据题意，可通过下表解题：

	理工 大学	政法 大学	财经 大学	→ 统一 份数	理工大学	政法大学	财经大学	总人数
第一 比例	4 份	5 份			52 份	40 份	25 份	117 份
第二 比例		8 份	5 份					

综上所述，总份数为 117 份，又因为总人数为三百多，可得总人数只能为 351，如若平均分配到 7 个部门，则应使人数为 7 的倍数， $351 \div 7=50 \cdots 1$ ，因此至少应该再招聘 $7-1=6$ 人。

故本题选 A。

17. 环保局某科室需要对四种水样进行检测，四种水样依次有 5、3、2、4 份。检测设备完成四种水样每一份的检测时间依次为 8 分钟、4 分钟、6 分钟、7 分钟。已知该科室本日最多可使用检测设备 38 分钟，如今天之内要完成尽可能多数量样本的检测，问有多少种不同的检测组合方式？（ ）

- A. 6
- B. 10
- C. 16
- D. 20

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查基础排列组合问题。

第一步：审阅题干。本题优先分析时长的组合，再分析具体的情况数。

第二步：根据题意，要完成尽可能多数量样本的检测，则应该先检测所需时间短的样本。试凑数据可得 $38=4 \times 3+6 \times 2+7 \times 2$ ，即将需要检测 4 分钟的样本和 6 分钟的样本全部检测完

毕，从需要检测 7 分钟的 4 份样本中选取两份进行检测，则不同的检测组合方式有 $C_3^3 \times C_2^2 \times C_4^2=6$ 种。

故本题选 A。

18. 甲、乙、丙三个农户种植龙稻、徽稻两种水稻，已知乙和丙水稻总产量是甲的 $\frac{4}{5}$ ，且龙稻产量分别占甲、乙、丙水稻总产量的 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{5}$ 和 $\frac{1}{3}$ ，乙和丙的龙稻产量之和等于甲龙稻产量，则甲、乙、丙水稻产量比为（ ）。

- A. 5:3:1
- B. 10:7:1
- C. 15:11:1
- D. 20:15:1

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查基础应用问题。

第一步：审阅题干。本题元素较多，且关系较为复杂，需通过方程辅助分析解题。

第二步：设乙的水稻产量为 x ，丙的水稻产量为 y ，那么甲的水稻产量为 $\frac{5}{4}(x+y)$ ；甲的龙稻产量为 $\frac{5}{4}(x+y) \times \frac{1}{6}$ ，乙的龙稻产量为 $\frac{1}{5}x$ ，丙的龙稻产量为 $\frac{1}{3}y$ 。乙和丙的龙稻产量之和等于甲龙稻产量，则有 $\frac{5}{4}(x+y) \times \frac{1}{6} = \frac{1}{5}x + \frac{1}{3}y$ ，解得 $x:y=15:1$ ，仅有 D 项符合。

故本题选 D。

19. 有甲、乙两个水池，其中甲水池中一直有水注入，如果分别用 8 台抽水机去抽空甲和乙水池，分别需要 16 小时和 4 小时，如给甲水池加 5 台，提前 10 小时抽完。若共安排 20 台抽水机，则为了保证两个水池能同时抽空，在甲水池的抽水机比乙水池多多少台？（ ）

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查牛吃草问题。

第一步：审阅题干。甲水池中一直有水注入，可利用牛吃草问题公式求出甲水池的注水速度和现有水量以及乙水池中现有的水量。

第二步：赋值每台抽水机每小时的抽水量为 1，则乙水池中现有水量为 $8 \times 4 = 32$ 。甲水池每小时注入的水量为 $[8 \times 16 - (8+5) \times (16-10)] \div 10 = 5$ ，现有水量为 $(8-5) \times 16 = 48$ 。

设给甲水池安排 x 台抽水机，则给乙水池安排 $(20-x)$ 台抽水机，根据题意有 $48 \div (x-5) = 32 \div (20-x)$ ，即 $(x-5) = 1.5 \times (20-x)$ ，解得 $x=14$ 。因此在甲水池的抽水机比乙水池多 $14 - (20-14) = 8$ 台。

故本题选 C。

20. 已知三角形一边长为 a 。甲说：“剩下的两条边只要有一条变长，则三角形面积一定变大。”乙反对说：“不对，必须要剩下的两条边同时变长，三角形的面积才一定变大。”

下列判断正确的是（ ）。

- A. 甲正确，乙错误
- B. 甲错误，乙正确
- C. 甲、乙都正确
- D. 甲、乙都错误

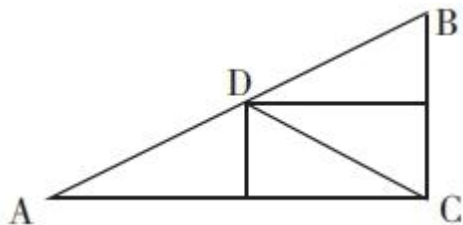
【参考答案】D

【解题思路】

本题考查平面几何问题。

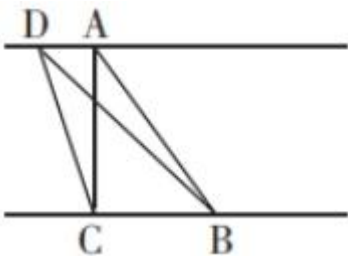
第一步：审阅题干。对于甲、乙的猜想，如能各举出一个反例，则他们的猜想不正确，若不能举出反例，则需要证明猜想正确的过程。

第二步：①举出甲的反例，如下图：



已知 $\text{Rt}\triangle ABC$ ，取斜边 AB 的中点，根据定理“直角三角形斜边的中线等于斜边的一半”，可知 $AD=CD=BD$ ，且 CD 平分 $\triangle ABC$ 的面积。即 $\triangle ACD$ 和 $\triangle BCD$ 是两个腰等长、面积相等的等腰三角形。但，很明显 AC 大于 BC ，所以，甲的猜想错误。

②举出乙的反例，如下图：



在一组平行线内，有两个三角形 ABC 与 DBC ，且 AC 垂直于平行线。易知两者同底等高，所以面积相等。由图中线段位置关系易知， $CD > AC$ ， $BD > AB$ ，但两个三角形面积相等。所以，乙的猜想错误。

故本题选 D。