

每日一练

9月17号

1.2020年10月14日，深圳经济特区建立40周年庆祝大会在广东省深圳市隆重举行。习近平总书记在会上发表重要讲话指出，深圳要建设好（ ），创建社会主义现代化强国的城市范例，提高贯彻落实新发展理念能力和水平。

- A. 社会主义市场经济改革试点区
- B. 中国特色社会主义改革试点区
- C. 社会主义市场经济先行示范区
- D. 中国特色社会主义先行示范区

【参考答案】D

【解题思路】

2020年10月14日，深圳经济特区建立40周年庆祝大会在广东省深圳市隆重举行。习近平总书记在会上发表重要讲话指出，深圳要建设好中国特色社会主义先行示范区，创建社会主义现代化强国的城市范例，提高贯彻落实新发展理念能力和水平，形成全面深化改革、全面扩大开放新格局，推进粤港澳大湾区建设，丰富“一国两制”事业发展新实践，率先实现社会主义现代化。

故本题选D。

2.面向未来，要战胜前进道路上的种种风险挑战，顺利实现中共十九大描绘的宏伟蓝图，必须紧紧依靠人民。正所谓“大鹏之动，非一羽之轻也；骐骥之速，非一足之力也”。中国要飞得高、跑得快，就得汇集和激发近14亿人民的磅礴力量。这是因为，人民群众是（ ）。

- A. 第一生产力
- B. 社会实践的主体
- C. 社会存在和发展的基础
- D. 事物发展的内在动力

【参考答案】B

【解题思路】

A项错误，第一生产力是指在推动现代生产力发展中的重要因素和重要力量，最早由邓小平提出“科学技术是第一生产力”。

B 项正确，顺利实现中共十九大描绘的宏伟蓝图，必须紧紧依靠人民，这是因为人民群众是社会实践的主体，是历史的创造者，是推动历史发展的决定力量。

C 项错误，物质资料生产是人类社会存在和发展的基础。

D 项错误，内部矛盾是事物发展的内在动力。

故本题选 B。

3. 国家最高科学技术奖自设立以来，已有 33 位杰出科学工作者获得该奖。下列国家最高科学技术奖得主与其主要贡献对应正确的是（ ）。

A. 李振声——中国现代预警机事业的开拓者和奠基人，被誉为“中国预警机之父”

B. 闵恩泽——从事石油炼制催化剂制造技术领域研究，被誉为“中国催化剂之父”

C. 侯云德——从事医学病毒学、新发传染病控制研究，被誉为“中国传染病学之父”

D. 曾庆存——为中国核潜艇事业的发展做出重要贡献，被誉为“中国核潜艇之父”

【参考答案】B

【解题思路】

A 项错误，李振声，山东淄博人，遗传学家，农业发展战略专家、小麦遗传育种学家，中国小麦远缘杂交育种奠基人，有“当代后稷”和“中国小麦远缘杂交之父”之称。

B 项正确，闵恩泽，四川成都人，石油化工催化剂专家，中国科学院院士、中国工程院院士、第三世界科学院院士、英国皇家化学会会士，是中国炼油催化应用科学的奠基者，石油化工技术自主创新的先行者，绿色化学的开拓者，被誉为“中国催化剂之父”。

C 项错误，侯云德，江苏常州人，中国工程院院士，医学病毒学专家，中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所院士实验室主任，被称为“中国干扰素之父”。

D 项错误，曾庆存，广东阳江人，中国科学院大气物理研究所研究员，国际著名大气科学家。“中国核潜艇之父”指黄旭华。

故本题选 B。

4. 关于物体的运动，下列说法正确的是（ ）。

A. 物体从高空下落其速度变得越来越快是因其具有惯性

B. 跳伞运动员在匀速下降的过程中其机械能逐渐减小

C. 当物体受到力的作用后其运动速度必然发生改变

D. 足球在空中飞行时受到的空气阻力保持不变

【参考答案】B

【解题思路】

A 项错误，物体从高空下落其速度变得越来越快是因为物体重力大于其他阻力，物体从而做加速度向下的加速运动。

B 项正确，跳伞运动员在匀速下降过程中，动能不变，重力势能逐渐减小，则其机械能逐渐减小。

C 项错误，当物体所受的合力为零时，物体保持静止或匀速运动状态。

D 项错误，足球在空中飞行时，受到的空气阻力与运动速度成正比，速度越快，空气阻力越大。而由于重力的影响，足球在空中飞行时，速度变小，因此所受的空气阻力也会变小。

故本题选 B。

5. 下列关于战争题材的诗文与战役对应不正确的是（ ）。

- A. 万骑临江貔虎噪，千艘列炬鱼龙怒——长平之战
- B. 力拔山兮气盖世，时不利兮骓不逝——垓下之战
- C. 东渡黄河第一战，威扫敌倭青史流——平型关战役
- D. 昆战之战，屠百万于斯须，旷千古而一快——昆阳之战

【参考答案】A

【解题思路】

A 项错误，“万骑临江貔虎噪，千艘列炬鱼龙怒”出自戴复古的《满江红·赤壁怀古》，描写的是三国时期的赤壁之战。

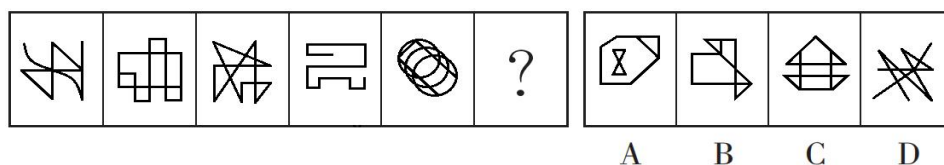
B 项正确，“力拔山兮气盖世，时不利兮骓不逝”出自项羽的《垓下歌》，对应的是垓下之战。

C 项正确，“东渡黄河第一战，威扫敌倭青史流”出自聂荣臻元帅的《忆平型关大捷》，对应的是平型关战役。

D 项正确，“昆战之战，屠百万于斯须，旷千古而一快”出自苏轼的《昆阳城赋》，对应的是昆阳之战。

故本题选 A。

6. 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

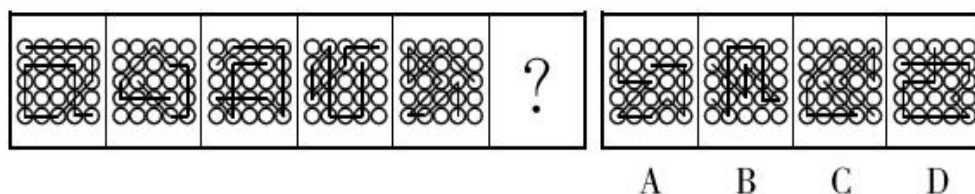
【参考答案】B

【解题思路】

题干各图形的笔画数均为 1，则问号处图形的笔画数应为 1。观察选项，只有 B 项符合。

故本题选 B。

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】D

【解题思路】

题干各图形中，线段交叉成“X”型处的交点沿着内部的九个白圆依次顺时针移动一格，则问号处图形中，“X”型的交点应在第二行第三个白圆内。观察选项，只有 D 项符合。

故本题选 D。

8. 了如指掌 对于 （ ） 相当于 （ ） 对于 坚固

- A. 知道 铁板一块
- B. 明白 坚不可摧
- C. 理解 铜墙铁壁
- D. 了解 固若金汤

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查近义关系。

选项逐一代入。A 项了如指掌指对情况非常清楚，比知道程度更深，铁板一块比喻结合紧密，不可分割，与坚固意思不同，排除。B、C、D 项第二空带入，坚不可摧、铜墙铁壁、固若金

汤都与坚固意思相同并且程度更深，将逻辑关系带入第一空，了解与了如指掌意思相同并且程度更浅。故本题选 D。

9. () 对于 探月 相当于 北斗三号 对于 ()

- A. 玉兔二号 通信
- B. 嫦娥四号 导航
- C. 长征五号 短信
- D. 绕月卫星 授时

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查功能关系。

选项逐一代入。

A 项：玉兔二号的主要作用是探月，北斗三号的主要作用不是通信，前后逻辑关系不一致，排除。

B 项：嫦娥四号的主要作用是探月，北斗三号的主要作用是导航，前后逻辑关系一致，当选。

C 项：长征五号没有探月功能，北斗三号有收发短信的功能，前后逻辑关系不一致，排除。

D 项：绕月卫星有探月功能，北斗三号有授时功能，但绕月卫星是泛指，北斗三号是特指，前后逻辑关系不一致，排除。

故本题选 B。

10. 大豆：豆油：压榨

- A. 茶叶：茶水：冲泡
- B. 水泥：房屋：建造
- C. 布料：成衣：缝制
- D. 太阳：阳光：辐射

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查材料关系。

第一步：分析题干词语间的关系。大豆经过压榨变成豆油。

第二步：分析选项，确定答案。

A 项：茶叶是茶水的组成部分，排除。

B 项：水泥是房屋的组成部分，排除。

C 项：布料经过缝制变成成衣，当选。

D 项：太阳辐射出阳光，二者不是材料关系，排除。

故本题选 C。

11. 71, 63, 59, 41, 35, ()

A. 20

B. 31

C. 32

D. 33

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查多级数列。

第一步：观察数列。数列无明显特征。数列变化较慢且差值忽增忽减，考虑作和。

第二步：原数列相邻三项作和得到新数列：193、163、135，分别可写为 14^2-3 、 13^2-6 、 12^2-9 ，则新数列下一项为 $11^2-12=109$ 。因此原数列未知项为 $109-41-35=33$ 。

故本题选 D。

12. $1, 2-\lg 2, 1+2\lg 5, 1+3\lg 5, 5-4\lg 2, ()$

A. $1+5\lg 5$

B. $2-4\lg 5$

C. $2+4\lg 2$

D. $\lg 35250$

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查对数数列。

第一步：观察数列。对数数列根据情况将其化为统一形式。

第二步：根据对数性质可知， $\lg 2 + \lg 5 = 1$ ，则原数列可以写成： $1+0\lg 5$ 、 $1+\lg 5$ 、 $1+2\lg 5$ 、 $1+3\lg 5$ 、 $1+4\lg 5$ ，则原数列未知项为 $1+5\lg 5$ 。

故本题选 A。

13. 小王在荡秋千，当秋千摆角为 30° 时，它摆到最高位置与最低位置的高度差为 0.45 米。

小王为寻求更大的刺激感，将秋千摆角增加 15° ，则秋千能摆到的最高位置约上升了多少

米？（ $\sqrt{2}=1.4$ ， $\sqrt{3}=1.7$ ）（ ）

A. 0.15 米

B. 0.24 米

C. 0.37 米

D. 0.41 米

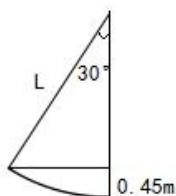
【参考答案】D

【解题思路】

本题考查平面几何问题。

第一步：审阅题干。简单平面几何问题，主要考查三角函数，可画简图辅助计算。

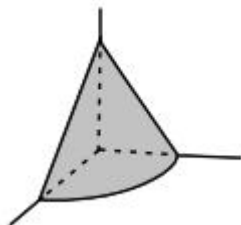
第二步：根据题意可画如下示意图：



设秋千长度为 L 米，根据题意有 $L - \frac{\sqrt{3}}{2}L = 0.45$ ，解得 $L \approx 3$ ，则秋千摆角增加 15° 能摆到的最高位置比最低位置高 $3 - \frac{3}{\sqrt{2}} \approx 0.86$ 米，上升了 $0.86 - 0.45 = 0.41$ 米。

故本题选 D。

14. 在屋内墙角处堆放稻谷（如图，谷堆为一个圆锥的四分之一），谷堆底部的弧长为 6 米，高为 2 米，经过一夜发现谷堆在重力作用下底部的弧长变为 8 米，若谷堆的谷量不变，那么此时谷堆的高为（ ）。



- A. $\frac{9}{8}$ 米
- B. $\frac{8}{9}$ 米
- C. $\frac{9}{16}$ 米
- D. $\frac{4}{9}$ 米

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查立体几何问题。

第一步：审阅题干。谷堆为一个圆锥的四分之一，则底部的弧长也为四分之一圆周长，再根据圆锥的体积公式解题。

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查立体几何问题。

第一步：审阅题干。谷堆为一个圆锥的四分之一，则底部的弧长也为四分之一圆周长，再根据圆锥的体积公式解题。

第二步：根据题意可知该谷堆底部的弧长为 $\frac{1}{4} \pi d = \frac{1}{2} \pi r$ ，则一开始谷堆的底面半径为 $6 \div \frac{\pi}{2} = \frac{12}{\pi}$ 米，体积为 $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times 2 \times \pi \times \left(\frac{12}{\pi}\right)^2 = \frac{24}{\pi}$ 立方米。后来谷堆的底面半径为 $8 \div \frac{\pi}{2} = \frac{16}{\pi}$ ，则高为 $\div \left[\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{16}{\pi}\right)^2\right] = \frac{9}{8}$ 米。

故本题选A。

15.甲、乙、丙、丁四人通过手机的位置共享，发现乙在甲正南方向 2 公里处，丙在乙北偏西 60° 方向 2 公里处，丁在甲北偏西 75° 方向。若丁与甲、丙的距离相等，则该距离为（ ）。

- A. 1公里
- B. $\sqrt{2}$ 公里
- C. $\sqrt{3}$ 公里
- D. 2公里

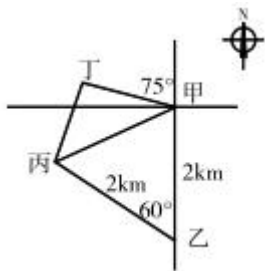
【参考答案】B

【解题思路】

本题考查平面几何问题。

第一步：审阅题干。本题出现方位词，需先根据“上北下南、左西右东”绘制简图。

第二步：根据题意可画如下简图：



由上图可知，甲、乙、丙三人的位置构成边长为 2 公里的等边三角形，则甲、丙之间的距离为 2 公里。丁在甲北偏西 75° 方向，则 \angle 丁甲丙 $= 180^\circ - 60^\circ - 75^\circ = 45^\circ$ 。已知丁与甲、丙

的距离相等，则

\triangle 丙丁甲为直角三角形，丙丁的距离=丁甲的距离= $\sqrt{2}$ 公里。

故本题选 B。

16.某学校要将全体运动员排成方阵，老师按人数粗略估计进行第一次排列，发现多出 99 人，于是又将每行和每列多加了 4 人进行排列，发现缺少 37 人。问学校共有运动员多少人？（ ）

- A. 256
- B. 289
- C. 324
- D. 361

【参考答案】C

【解题思路】

本题考查方阵问题。

第一步：审阅题干。排成方阵即行与列人数相等，总人数为行数（或列数）的平方。

第二步：设原方阵每行每列有 x 人，则总人数为 (x^2+99) ，每行每列增加 4 人后，缺少 37 人，即 $(x+4)^2-37=x^2+99$ ，解得 $x=15$ 。因此学校共有 $15 \times 15 + 99 = 324$ 人。

故本题选 C。

17.火车站售票窗口一开始有若干乘客排队购票，且之后每分钟增加排队购票的乘客人数相同。从开始办理购票手续到没有乘客排队，若开放 3 个窗口，需耗时 90 分钟，若开放 5 个窗口，则需耗时 45 分钟。问如果开放 6 个窗口，需耗时多少分钟？（ ）

- A. 36
- B. 38
- C. 40
- D. 42

【参考答案】A

【解题思路】

本题考查牛吃草问题。

第一步：审阅题干。本题属于牛吃草问题变形，直接套用牛吃草问题公式解题。

第二步：设每个窗口每分钟办理购票人数为 1，则每分钟前来排队购票的乘客人数为 $(90 \times 3 - 45 \times 5) \div (90 - 45) = 1$ ，原有排队乘客 $90 \times (3 - 1) = 180$ 人。若开放 6 个窗口，则需耗时 $180 \div (6 - 1) = 36$ 分钟。

故本题选 A。

18. 分别写着 1~9 数字的 9 张卡片中选出 4 张并排列为一个四位数，其结果能被 75 整除的数字（ ）。

- A. 不到 15 个
- B. 15~20 个
- C. 21~25 个
- D. 超过 25 个

【参考答案】D

【解题思路】

本题考查倍数。

第一步：审阅题干。已知排列出的四位数能被 75 整除，那么该数也能被 25 和 3 整除，因此该数各位数相加为 3 的倍数且末两位可以被 25 整除，即该数末两位为 25 或 75。

第二步：分类讨论：①当该数末两位为 25 时，能与 2、5 之和为 3 的倍数的有 (1, 4)、(1, 7)、(3, 8)、(4, 7)、(6, 8)、(8, 9)，则有 $2 \times 6 = 12$ 个数字。

②当该数末两位为 75 时，能与 7、5 之和为 3 的倍数的有 (1, 2)、(1, 8)、(2, 4)、(3, 6)、(3, 9)、(4, 8)、(6, 9)，则有 $2 \times 7 = 14$ 个数字。因此能被 75 整除的数字有 $12 + 14 = 26$ 个。

故本题选 D。

19. 超市销售某种圆珠笔，单盒装的售价 10 元，5 盒装的售价 40 元，10 盒装的售价 70 元，20 盒装的售价 120 元。现有两家企业来采购这种圆珠笔，甲企业的预算最多正好买 92 盒，乙企业的预算最多正好买 103 盒。问两家企业如果合买，最多比分开买多采购多少盒？（ ）

- A. 3
- B. 5
- C. 8
- D. 10

【参考答案】B

【解题思路】

本题考查基础应用。

第一步：审阅题干。本题可直接算出甲、乙企业的预算，然后再算出合买能够采购的圆珠笔盒数。

第二步：根据题意可得，甲企业的预算有 $120 \times 4 + 70 \times 1 + 10 \times 2 = 570$ 元，乙企业的预算有 $120 \times 5 + 10 \times 3 = 630$ 元，因此两家企业合买最多可买 $\frac{570+630}{120} \times 20 = 200$ 盒，比分开买多采购 $200 - (92 + 103) = 5$ 盒。

故本题选 B。

20. 某公司对 10 个创新项目进行评选，选出最优秀的 3 个项目投入运行。小张随机预测 3 个项目将会入选。问他至少猜对 1 个入选项目的概率在以下哪个范围内？（ ）

- A. 不到 50%
- B. 50%~60%
- C. 60%~70%
- D. 超过 70%

【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。“至少猜对 1 个”存在多个情况，可从对立面考虑。

第二步：考虑对立情况，小张随机预测的 3 个项目均未入选，概率为 $\frac{C_7^3}{C_{10}^3} = \frac{7}{24}$ ，则小张至少猜对 1 个入选项目的概率为 $1 - \frac{7}{24} = \frac{17}{24} \approx 70.8\%$ ，即超过 70%。

故本题选 D。