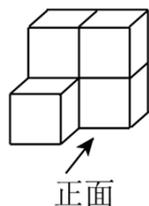


## 2024 年辽宁省中考数学试卷

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1. (3 分) 如图是由 5 个相同的小立方块搭成的几何体，这个几何体的俯视图是 ( )



- A.  B.  C.  D. 

2. (3 分) 亚洲、欧洲、非洲和南美洲的最低海拔如表：

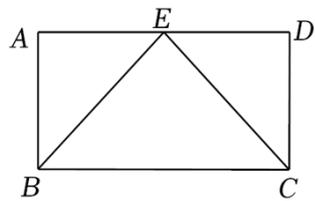
大洲	亚洲	欧洲	非洲	南美洲
最低海拔/m	- 415	- 28	- 156	- 40

其中最低海拔最小的大洲是 ( )

- A. 亚洲                      B. 欧洲                      C. 非洲                      D. 南美洲
3. (3 分) 越山向海，一路花开．在 5 月 24 日举行的 2024 辽宁省高品质文体旅融合发展大产业招商推介活动中，全省 30 个重大文体旅项目进行集中签约，总金额达 532 亿元．将 53200000000 用科学记数法表示为 ( )

- A.  $532 \times 10^8$               B.  $53.2 \times 10^9$               C.  $5.32 \times 10^{10}$               D.  $5.32 \times 10^{11}$

4. (3 分) 如图，在矩形  $ABCD$  中，点  $E$  在  $AD$  上，当  $\triangle EBC$  是等边三角形时， $\angle AEB$  为 ( )



- A.  $30^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $120^\circ$

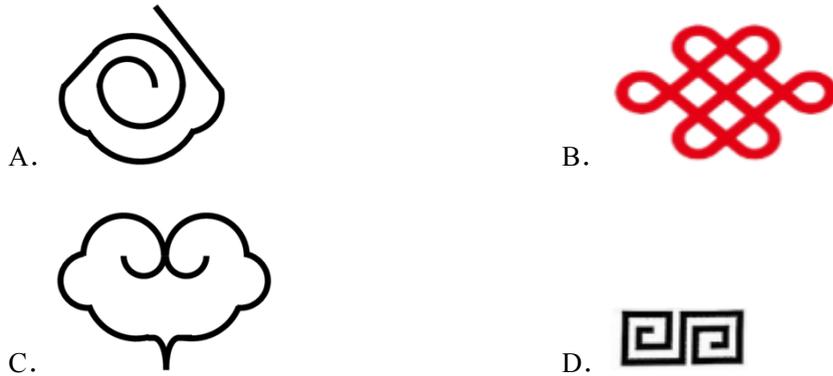
5. (3 分) 下列计算正确的是 ( )

- A.  $a^2 + a^3 = 2a^5$                       B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$   
 C.  $(a^2)^3 = a^5$                       D.  $a(a+1) = a^2 + a$

6. (3 分) 一个不透明袋子中装有 4 个白球，3 个红球，2 个绿球，1 个黑球，每个球除颜色外都相同．从中随机摸出一个球，则下列事件发生的概率为  $\frac{3}{10}$  的是 ( )

- A. 摸出白球      B. 摸出红球      C. 摸出绿球      D. 摸出黑球

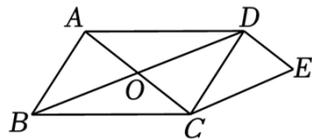
7. (3分) 纹样是我国古代艺术中的瑰宝. 下列四幅纹样图形既是轴对称图形又是中心对称图形的是( )



8. (3分) 我国古代数学著作《孙子算经》中有“雉兔同笼”问题“今有雉兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问雉兔各几何？”其大意是：鸡兔同笼，共有 35 个头，94 条腿，问鸡兔各多少只？设鸡有  $x$  只，兔有  $y$  只，根据题意可列方程组为 ( )

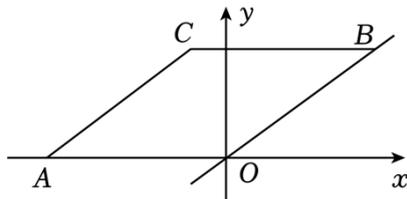
- A.  $\begin{cases} x+y=94 \\ 4x+2y=35 \end{cases}$       B.  $\begin{cases} x+y=94 \\ 2x+4y=35 \end{cases}$   
 C.  $\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+2y=94 \end{cases}$       D.  $\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+4y=94 \end{cases}$

9. (3分) 如图， $\square ABCD$  的对角线  $AC, BD$  相交于点  $O, DE \parallel AC, CE \parallel BD$ ，若  $AC=3, BD=5$ ，则四边形  $OCED$  的周长为 ( )



- A. 4      B. 6      C. 8      D. 16

10. (3分) 如图，在平面直角坐标系  $xOy$  中，菱形  $AOBC$  的顶点  $A$  在  $x$  轴负半轴上，顶点  $B$  在直线  $y = \frac{3}{4}x$  上，若点  $B$  的横坐标是 8，则点  $C$  的坐标为 ( )



- A. (-1, 6)      B. (-2, 6)      C. (-3, 6)      D. (-4, 6)

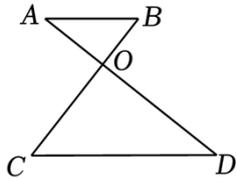
二、填空题 (本题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分)

11. (3分) 方程  $\frac{5}{x+2} = 1$  的解为 \_\_\_\_\_.

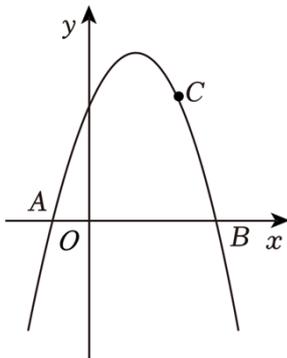
12. (3分) 在平面直角坐标系中，线段  $AB$  的端点坐标分别为  $A(2, -1), B(1, 0)$ ，将线段  $AB$

平移后，点  $A$  的对应点  $A'$  的坐标为  $(2, 1)$ ，则点  $B$  的对应点  $B'$  的坐标为 \_\_\_\_\_.

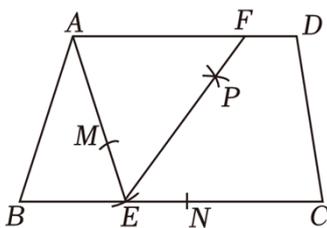
13. (3分) 如图， $AB \parallel CD$ ， $AD$  与  $BC$  相交于点  $O$ ，且  $\triangle AOB$  与  $\triangle DOC$  的面积比是  $1:4$ ，若  $AB=6$ ，则  $CD$  的长为 \_\_\_\_\_.



14. (3分) 如图，在平面直角坐标系中，抛物线  $y=ax^2+bx+3$  与  $x$  轴相交于点  $A$ ， $B$ ，点  $B$  的坐标为  $(3, 0)$ ，若点  $C(2, 3)$  在抛物线上，则  $AB$  的长为 \_\_\_\_\_.



15. (3分) 如图，四边形  $ABCD$  中， $AD \parallel BC$ ， $AD > AB$ ， $AD=a$ ， $AB=10$ ，以点  $A$  为圆心，以  $AB$  长为半径作弧，与  $BC$  相交于点  $E$ ，连接  $AE$ 。以点  $E$  为圆心，适当长为半径作弧，分别与  $EA$ ， $EC$  相交于点  $M$ ， $N$ ，再分别以点  $M$ ， $N$  为圆心，大于  $\frac{1}{2}MN$  的长为半径作弧，两弧在  $\angle AEC$  的内部相交于点  $P$ ，作射线  $EP$ ，与  $AD$  相交于点  $F$ ，则  $FD$  的长为 \_\_\_\_\_ (用含  $a$  的代数式表示)。



三、解答题 (本题共 8 小题，共 75 分。解答应写出文字说明、演算步骤或推理过程)

16. (10分) (1) 计算： $4^2+10 \div (-1)+\sqrt{8}+|3-\sqrt{2}|$ ;

(2) 计算： $\frac{a}{a+1} \cdot \frac{a^2-1}{a^2} + \frac{1}{a}$ .

17. (8分) 甲、乙两个水池注满水，蓄水量均为  $36m^3$ 。工作期间需同时排水，乙池的排水速度是  $8m^3/h$ 。若排水  $3h$ ，则甲池剩余水量是乙池剩余水量的 2 倍。

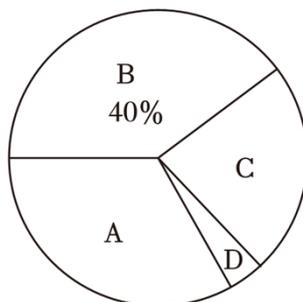
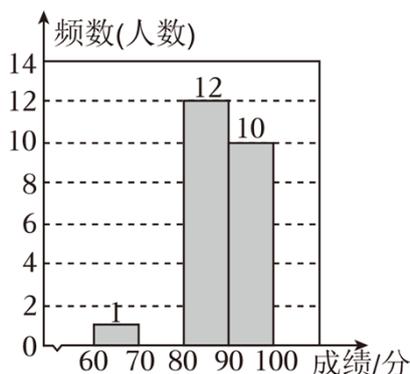
(1) 求甲池的排水速度。

(2) 工作期间, 如果这两个水池剩余水量的和不少于  $24m^3$ , 那么最多可以排水几小时?

18. (8分) 某校为了解七年级学生对消防安全知识掌握的情况, 随机抽取该校七年级部分学生进行测试, 并对测试成绩进行收集、整理、描述和分析(测试满分为 100 分, 学生测试成绩  $x$  均为不小于 60 的整数, 分为四个等级:  $D: 60 \leq x < 70$ ,  $C: 70 \leq x < 80$ ,  $B: 80 \leq x < 90$ ,  $A: 90 \leq x \leq 100$ ), 部分信息如下:  
信息一:

学生成绩频数分布直方图

学生成绩扇形统计图



信息二: 学生成绩在  $B$  等级的数据(单位: 分)如下:

80, 81, 82, 83, 84, 84, 84, 86, 86, 86, 88, 89.

请根据以上信息, 解答下列问题:

- (1) 求所抽取的学生成绩为  $C$  等级的人数;
  - (2) 求所抽取的学生成绩的中位数;
  - (3) 该校七年级共有 360 名学生, 若全年级学生都参加本次测试, 请估计成绩为  $A$  等级的人数.
19. (8分) 某商场出售一种商品, 经市场调查发现, 日销售量  $y$  (件) 与每件售价  $x$  (元) 之间满足一次函数关系, 部分数据如表所示:

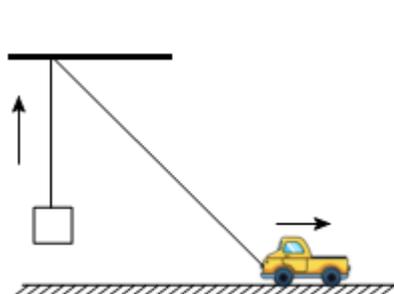
每件售价 $x$ /元	...	45	55	65	...
日销售量 $y$ /件	...	55	45	35	...

- (1) 求  $y$  与  $x$  之间的函数关系式(不要求写出自变量  $x$  的取值范围);
  - (2) 该商品日销售额能否达到 2600 元? 如果能, 求出每件售价; 如果不能, 明理由.
20. (8分) 如图 1, 在水平地面上, 一辆小车用一根绕过定滑轮的绳子将物体竖直向上提起. 起始位置示意图如图 2, 此时测得点  $A$  到  $BC$  所在直线的距离  $AC=3m$ ,  $\angle CAB=60^\circ$ , 停止位置示意图如图 3, 此时测得  $\angle CDB=37^\circ$  (点  $C, A, D$  在同一直线上, 且直线  $CD$  与地面平行), 图 3 中所有点在同一平面内. 定滑轮半径忽略不计, 运动过程中绳子总长不变.

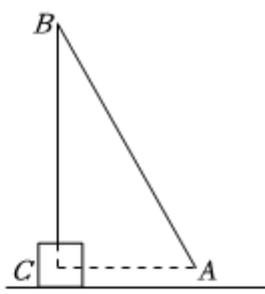
- (1) 求  $AB$  的长;

(2) 求物体上升的高度  $CE$  (结果精确到  $0.1m$ ).

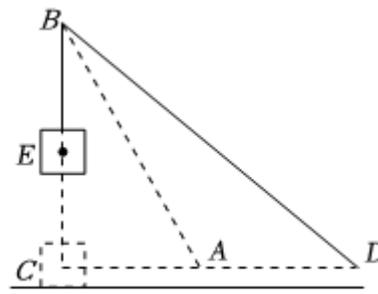
(参考数据:  $\sin 37^\circ \approx 0.60$ ,  $\cos 37^\circ \approx 0.80$ ,  $\tan 37^\circ \approx 0.75$ ,  $\sqrt{3} \approx 1.73$ )



(图1)



(图2)

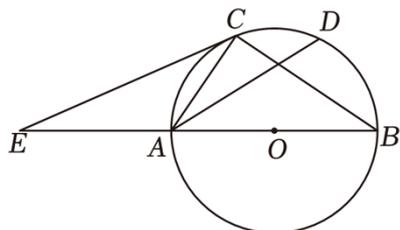


(图3)

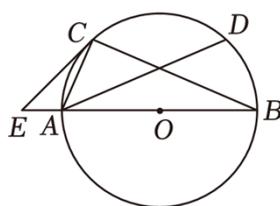
21. (8分) 如图,  $\odot O$  是  $\triangle ABC$  的外接圆,  $AB$  是  $\odot O$  的直径, 点  $D$  在  $\widehat{BC}$  上,  $\widehat{AC} = \widehat{BD}$ , 点  $E$  在  $BA$  的延长线上,  $\angle CEA = \angle CAD$ .

(1) 如图 1, 求证:  $CE$  是  $\odot O$  的切线;

(2) 如图 2, 若  $\angle CEA = 2\angle DAB$ ,  $OA = 8$ , 求  $\widehat{BD}$  的长.



(图1)



(图2)

22. (12分) 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $\angle ACB = \alpha$  ( $0^\circ < \alpha < 45^\circ$ ). 将线段  $CA$  绕点  $C$  顺时针旋转  $90^\circ$  得到线段  $CD$ , 过点  $D$  作  $DE \perp BC$ , 垂足为  $E$ .

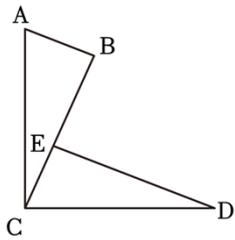
(1) 如图 1, 求证:  $\triangle ABC \cong \triangle CED$ .

(2) 如图 2,  $\angle ACD$  的平分线与  $AB$  的延长线相交于点  $F$ , 连接  $DF$ ,  $DF$  的延长线与  $CB$  的延长线相交于点  $P$ , 猜想  $PC$  与  $PD$  的数量关系, 并加以证明.

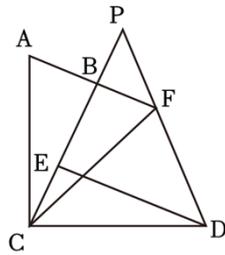
(3) 如图 3, 在 (2) 的条件下, 将  $\triangle BFP$  沿  $AF$  折叠, 在  $\alpha$  变化过程中, 当点  $P$  落在点  $E$  的位置时, 连接  $EF$ .

① 求证: 点  $F$  是  $PD$  的中点;

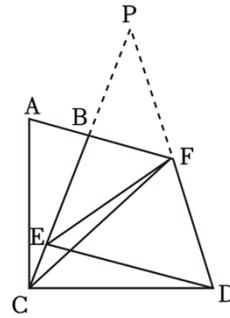
② 若  $CD = 20$ , 求  $\triangle CEF$  的面积.



(图 1)



(图 2)



(图 3)

23. (13分) 已知  $y_1$  是自变量  $x$  的函数, 当  $y_2 = xy_1$  时, 称函数  $y_2$  为函数  $y_1$  的“升幂函数”. 在平面直角坐标系中, 对于函数  $y_1$  图象上任意一点  $A(m, n)$ , 称点  $B(m, mn)$  为点  $A$  “关于  $y_1$  的升幂点”, 点  $B$  在函数  $y_1$  的“升幂函数”  $y_2$  的图象上.

例如: 函数  $y_1 = 2x$ , 当  $y_2 = xy_1 = x \cdot 2x = 2x^2$  时, 则函数  $y_2 = 2x^2$  是函数  $y_1 = 2x$  的“升幂函数”.

在平面直角坐标系中, 函数  $y_1 = 2x$  的图象上任意一点  $A(m, 2m)$ , 点  $B(m, 2m^2)$  为点  $A$  “关于  $y_1$  的升幂点”, 点  $B$  在函数  $y_1 = 2x$  的“升幂函数”  $y_2 = 2x^2$  的图象上.

(1) 求函数  $y_1 = \frac{1}{2}x$  的“升幂函数”  $y_2$  的函数表达式.

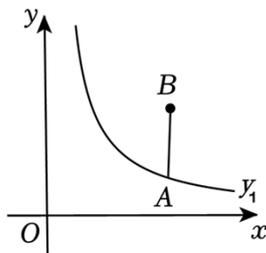
(2) 如图 1, 点  $A$  在函数  $y_1 = \frac{3}{x} (x > 0)$  的图象上, 点  $A$  “关于  $y_1$  的升幂点”  $B$  在点  $A$  上方, 当  $AB = 2$  时, 求点  $A$  的坐标.

(3) 点  $A$  在函数  $y_1 = -x + 4$  的图象上, 点  $A$  “关于  $y_1$  的升幂点” 为点  $B$ , 设点  $A$  的横坐标为  $m$ .

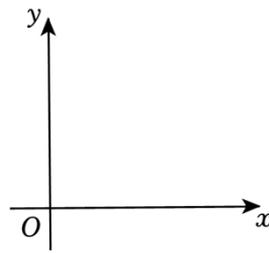
① 若点  $B$  与点  $A$  重合, 求  $m$  的值;

② 若点  $B$  在点  $A$  的上方, 过点  $B$  作  $x$  轴的平行线, 与函数  $y_1$  的“升幂函数”  $y_2$  的图象相交于点  $C$ , 以  $AB, BC$  为邻边构造矩形  $ABCD$ , 设矩形  $ABCD$  的周长为  $y$ , 求  $y$  关于  $m$  的函数表达式;

③ 在②的条件下, 当直线  $y = t_1$  与函数  $y$  的图象的交点有 3 个时, 从左到右依次记为  $E, F, G$ , 当直线  $y = t_2$  与函数  $y$  的图象的交点有 2 个时, 从左到右依次记为  $M, N$ , 若  $EF = MN$ , 请直接写出  $t_2 - t_1$  的



(图 1)



(备用图)

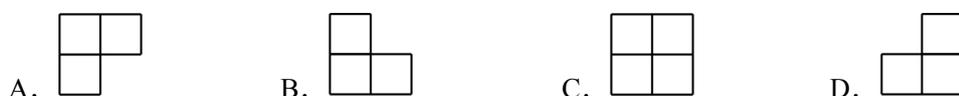
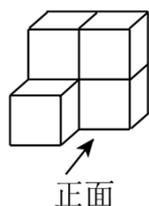
值.

# 2024 年辽宁省中考数学试卷

## 参考答案与试题解析

一、选择题（本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的）

1.（3 分）如图是由 5 个相同的小立方块搭成的几何体，这个几何体的俯视图是（ ）



【分析】根据俯视图是从上面看到的图形进行求解即可．

【解答】解：从上边看，底层左边是一个小正方形，上层是两个小正方形，左齐．

故选：A．

【点评】本题主要考查了几何体的三视图，俯视图是从上面观察几何体得到的平面图形．

2.（3 分）亚洲、欧洲、非洲和南美洲的最低海拔如表：

大洲	亚洲	欧洲	非洲	南美洲
最低海拔/m	- 415	- 28	- 156	- 40

其中最低海拔最小的大洲是（ ）

A. 亚洲                      B. 欧洲                      C. 非洲                      D. 南美洲

【分析】根据有理数大小比较方法解答即可．

【解答】解：∵  $- 415 < - 156 < - 40 < - 28$ ，

∴ 海拔最低的是亚洲．

故选：A．

【点评】此题主要考查了有理数大小比较以及正数和负数，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确 ①正数都大于 0；②负数都小于 0；③正数大于一切负数；④两个负数比较大小，绝对值大的其值反而小．

3.（3 分）越山向海，一路花开．在 5 月 24 日举行的 2024 辽宁省高品质文体旅融合发展大产业招商推介活动中，全省 30 个重大文体旅项目进行集中签约，总金额达 532 亿元．将 53200000000 用科学记数法表示为（ ）

- A.  $532 \times 10^8$       B.  $53.2 \times 10^9$       C.  $5.32 \times 10^{10}$       D.  $5.32 \times 10^{11}$

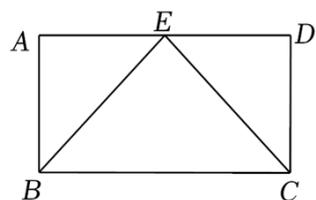
**【分析】** 将一个数表示成  $a \times 10^n$  的形式，其中  $1 \leq |a| < 10$ ， $n$  为整数，这种记数方法叫做科学记数法，据此即可求得答案.

**【解答】** 解：  $53200000000 = 5.32 \times 10^{10}$ ，

故选：C.

**【点评】** 本题考查科学记数法表示较大的数，熟练掌握其定义是解题的关键.

4. (3分) 如图，在矩形  $ABCD$  中，点  $E$  在  $AD$  上，当  $\triangle EBC$  是等边三角形时， $\angle AEB$  为 ( )



- A.  $30^\circ$       B.  $45^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $120^\circ$

**【分析】** 根据平行线的性质和等边三角形的性质即可解答.

**【解答】** 证明：  $\because \triangle EBC$  是等边三角形，

$$\therefore \angle CBE = 60^\circ,$$

$\because$  四边形  $ABCD$  是矩形，

$$\therefore AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle AEB = \angle CBE = 60^\circ.$$

故选：C.

**【点评】** 本题考查矩形的性质，等边三角形的性质，解题的关键是熟练掌握基本知识，属于中考常考题.

5. (3分) 下列计算正确的是 ( )

- A.  $a^2 + a^3 = 2a^5$       B.  $a^2 \cdot a^3 = a^6$   
 C.  $(a^2)^3 = a^5$       D.  $a(a+1) = a^2 + a$

**【分析】** 利用合并同类项法则、同底数幂的乘法法则、幂的乘方法则、单项式乘多项式法则，逐个计算得结论.

**【解答】** 解：  $a^2$  与  $a^3$  不是同类项，不能合并，故选项 A 计算错误；

$a^2 \cdot a^3 = a^5 \neq a^6$ ，故选项 B 计算错误；

$(a^2)^3 = a^6 \neq a^5$ ，故选项 C 计算错误；

$a(a+1) = a^2 + a$ ，故选项 D 计算正确.

故选：D.

【点评】 本题考查了整式的混合运算，掌握整式的运算法则是解决本题的关键.

6. (3分) 一个不透明袋子中装有4个白球，3个红球，2个绿球，1个黑球，每个球除颜色外都相同. 从中随机摸出一个球，则下列事件发生的概率为 $\frac{3}{10}$ 的是 ( )
- A. 摸出白球      B. 摸出红球      C. 摸出绿球      D. 摸出黑球

【分析】 分别求得各个事件发生的概率，即可得出答案.

【解答】 解：∵一个不透明袋子中装有4个白球，3个红球，2个绿球，1个黑球，共有10个球，

∴从中随机摸出一个球，摸出白球的概率为 $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ ,

摸出红球的概率为 $\frac{3}{10}$ ,

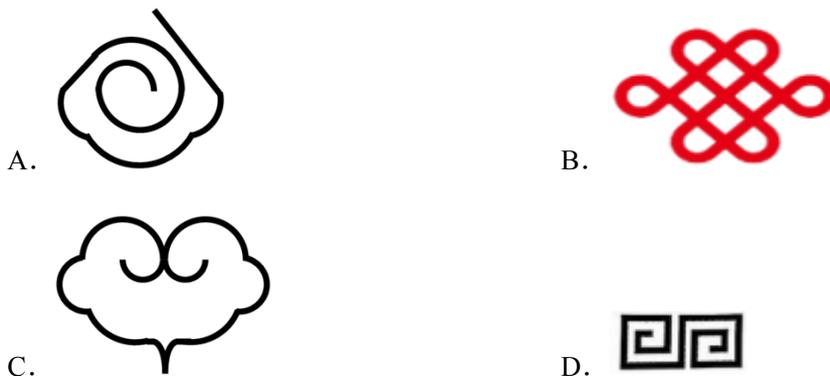
摸出绿球的概率为 $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ ,

摸出黑球的概率为 $\frac{1}{10}$ .

故选：B.

【点评】 本题考查了概率公式，用到的知识点为：概率=所求情况数与总情况数之比.

7. (3分) 纹样是我国古代艺术中的瑰宝. 下列四幅纹样图形既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



【分析】 一个平面内，如果一个图形沿一条直线折叠，若直线两旁的图形能够完全重合，那么这个图形即为轴对称图形；一个平面内，如果一个图形绕某个点旋转 $180^\circ$ ，若旋转后的图形与原来的图形完全重合，那么这个图形即为中心对称图形；据此进行判断即可.

【解答】 解：A 中图形既不是轴对称图形，也不是中心对称图形，则 A 不符合题意；

B 中图形既是轴对称图形，也是中心对称图形，则 B 符合题意；

C 中图形是轴对称图形，但不是中心对称图形，则 C 不符合题意；

D 中图形不是轴对称图形，但它是中心对称图形，则 D 不符合题意；

故选：B.

**【点评】** 本题考查轴对称图形，中心对称图形，熟练掌握其定义是解题的关键.

8. (3分) 我国古代数学著作《孙子算经》中有“雉兔同笼”问题“今有雉兔同笼，上有三十五头，下有九十四足，问雉兔各几何？”其大意是：鸡兔同笼，共有35个头，94条腿，问鸡兔各多少只？设鸡有 $x$ 只，兔有 $y$ 只，根据题意可列方程组为（ ）

A. 
$$\begin{cases} x+y=94 \\ 4x+2y=35 \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} x+y=94 \\ 2x+4y=35 \end{cases}$$

C. 
$$\begin{cases} x+y=35 \\ 4x+2y=94 \end{cases}$$

D. 
$$\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+4y=94 \end{cases}$$

**【分析】** 根据“上有35个头，下有94条腿”，即可列出关于 $x$ ， $y$ 的二元一次方程组，此题得解.

**【解答】** 解：∵上有35个头，

$$\therefore x+y=35;$$

∵下有94条腿，

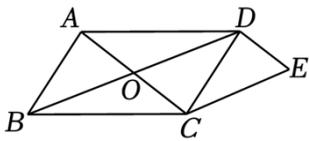
$$\therefore 2x+4y=94.$$

∴根据题意可列方程组 
$$\begin{cases} x+y=35 \\ 2x+4y=94 \end{cases}.$$

故选：D.

**【点评】** 本题考查了由实际问题抽象出二元一次方程组以及数学常识，找准等量关系，正确列出二元一次方程组是解题的关键.

9. (3分) 如图， $\square ABCD$ 的对角线 $AC$ ， $BD$ 相交于点 $O$ ， $DE \parallel AC$ ， $CE \parallel BD$ ，若 $AC=3$ ， $BD=5$ ，则四边形 $OCED$ 的周长为（ ）



A. 4

B. 6

C. 8

D. 16

**【分析】** 根据平行四边形对角线互相平分得出 $OC$ 、 $OD$ 的长，再证明四边形 $OCED$ 是平行四边形即可得出结果.

**【解答】** 解：∵四边形 $ABCD$ 是平行四边形，

$$\therefore OC = \frac{1}{2}AC = \frac{3}{2}, \quad OD = \frac{1}{2}BD = \frac{5}{2},$$

∵ $DE \parallel AC$ ， $CE \parallel BD$ ，

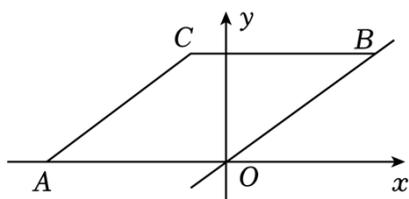
∴四边形 $OCED$ 是平行四边形，

$$\therefore \text{四边形 } OCED \text{ 的周长} = 2(OC + OD) = 2 \times \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{2}\right) = 8,$$

故选: C.

**【点评】** 本题考查了平行四边形的判定与性质, 熟记平行四边形的判定与性质是解题的关键.

10. (3分) 如图, 在平面直角坐标系  $xOy$  中, 菱形  $AOBC$  的顶点  $A$  在  $x$  轴负半轴上, 顶点  $B$  在直线  $y = \frac{3}{4}x$  上, 若点  $B$  的横坐标是 8, 则点  $C$  的坐标为 ( )



- A.  $(-1, 6)$       B.  $(-2, 6)$       C.  $(-3, 6)$       D.  $(-4, 6)$

**【分析】** 利用一次函数图象上点的坐标特征, 可求出点  $B$  的坐标, 利用两点间的距离公式, 可求出  $OB$  的长, 结合菱形的性质, 可得出  $BC$  的长及  $BC \parallel x$  轴, 再结合点  $B$  的坐标, 即可得出点  $C$  的坐标.

**【解答】** 解: 当  $x=8$  时,  $y = \frac{3}{4} \times 8 = 6$ ,

$\therefore$  点  $B$  的坐标为  $(8, 6)$ ,

$$\therefore OB = \sqrt{(8-0)^2 + (6-0)^2} = 10.$$

$\because$  四边形  $AOBC$  是菱形, 且  $AO$  在  $x$  轴上,

$\therefore BC = OB = 10$ , 且  $BC \parallel x$  轴,

$\therefore$  点  $C$  的坐标为  $(8 - 10, 6)$ , 即  $(-2, 6)$ .

故选: B.

**【点评】** 本题考查了一次函数图象上点的坐标特征以及菱形的性质, 利用一次函数图象上点的坐标特征及菱形的性质, 求出点  $B$  的坐标及  $BC$  的长是解题的关键.

## 二、填空题 (本题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

11. (3分) 方程  $\frac{5}{x+2} = 1$  的解为  $x=3$ .

**【分析】** 先把分式方程变形为整式方程, 求解后再检验即可.

**【解答】** 解:  $\frac{5}{x+2} = 1$ ,

方程的两边同乘  $(x+2)$ , 得

$$5 = x + 2,$$

解得:  $x = 3$ ,

经检验  $x=3$  是分式方程的解，

所以原分式方程的解为  $x=3$ 。

故答案为： $x=3$ 。

**【点评】** 本题考查了解分式方程，掌握解分式方程的一般步骤是解决本题的关键。

12. (3分) 在平面直角坐标系中，线段  $AB$  的端点坐标分别为  $A(2, -1)$ ,  $B(1, 0)$ ，将线段  $AB$  平移后，点  $A$  的对应点  $A'$  的坐标为  $(2, 1)$ ，则点  $B$  的对应点  $B'$  的坐标为  $(1, 2)$ 。

**【分析】** 根据点  $A$  及点  $A$  对应点的坐标，得出平移的方向和距离，据此可解决问题。

**【解答】** 解：因为点  $A$  坐标为  $(2, -1)$ ，且平移后对应点  $A'$  的坐标为  $(2, 1)$ ，

所以  $2 - 2 = 0$ ,  $1 - (-1) = 2$ ,

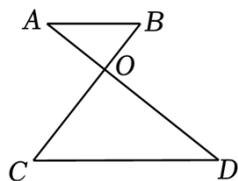
所以  $1 + 0 = 1$ ,  $0 + 2 = 2$ ,

所以点  $B$  的对应点  $B'$  的坐标为  $(1, 2)$ 。

故答案为： $(1, 2)$ 。

**【点评】** 本题主要考查了坐标与图形变化 - 平移，熟知图形平移的性质是解题的关键。

13. (3分) 如图， $AB \parallel CD$ ， $AD$  与  $BC$  相交于点  $O$ ，且  $\triangle AOB$  与  $\triangle DOC$  的面积比是  $1:4$ ，若  $AB=6$ ，则  $CD$  的长为  $12$ 。



**【分析】** 根据  $AB \parallel CD$ ，得出  $\triangle AOB$  和  $\triangle DOC$  相似，从而得出  $\frac{AB}{DC} = \frac{1}{2}$ ，由此得出  $CD$  的长。

**【解答】** 解： $\because AB \parallel CD$ ,

$\therefore \triangle AOB \sim \triangle DOC$ ,

$$\therefore \frac{S_{\triangle AOB}}{S_{\triangle DOC}} = \left(\frac{AB}{DC}\right)^2 = \frac{1}{4},$$

$$\therefore \frac{AB}{DC} = \frac{1}{2},$$

$$\because AB = 6,$$

$$\therefore \frac{6}{DC} = \frac{1}{2},$$

$$\therefore DC = 12,$$

故答案为： $12$ 。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/625224303140011312>