



|   |   |   |    |   |    |       |   |    |
|---|---|---|----|---|----|-------|---|----|
| 1 | 4 | 2 | 6  | 3 | 8  | ..... | a | 18 |
| 2 | 9 | 3 | 20 | 4 | 35 |       | b | x  |

- A. 135                      B. 153                      C. 170                      D. 189

4、某商品打七折后价格为 a 元，则原价为（     ）

- A. a 元                      B.  $\frac{10}{7}$ a 元                      C. 30%a 元                      D.  $\frac{7}{10}$ a 元

5、下列说法中正确的是（                      ）

- A.  $\frac{x+y}{2}$  是单项式    B.  $\frac{1}{x}$  是单项式    C.  $-\frac{2x}{3}$  的系数为-2    D.  $-5a^2b$  的次数是 3

6、在 0， - 1， - x，  $\frac{1}{3}a$ ， 3 - x，  $\frac{1-x}{2}$ ，  $\frac{1}{x}$  中，是单项式的有（     ）

- A. 1 个                      B. 2 个                      C. 3 个                      D. 4 个

7、关于整式  $-\frac{5xy^n}{8}$  的说法，正确的是（                      ）

- A. 系数是 5，次数是  $n$                       B. 系数是  $-\frac{5}{8}$ ，次数是  $n+1$   
C. 系数是  $-\frac{5}{8}$ ，次数是  $n$                       D. 系数是 -5，次数是  $n+1$

8、下列计算正确的是（                      ）

- A.  $3a+2b=5ab$                       B.  $5a^2-2a^2=3$   
C.  $7a+a=7a^2$                       D.  $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

9、小王利用计算机设计了一个程序，输入和输出的数据如下表：

|    |     |   |   |   |   |   |     |
|----|-----|---|---|---|---|---|-----|
| 输入 | ... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ... |
|----|-----|---|---|---|---|---|-----|

|    |     |               |               |                |                |                |     |
|----|-----|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| 输出 | ... | $\frac{1}{2}$ | $\frac{2}{5}$ | $\frac{3}{10}$ | $\frac{4}{17}$ | $\frac{5}{26}$ | ... |
|----|-----|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----|

那么，当输入数据 8 时，输出的数据是（ ）

- A.  $\frac{8}{61}$                       B.  $\frac{8}{63}$                       C.  $\frac{8}{65}$                       D.  $\frac{8}{67}$

10、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ， $m$ ， $8$ ， $\frac{1}{a}$ ， $x^2+2x+6$ ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$  中，整式有（ ）

- A. 3 个                      B. 4 个                      C. 6 个                      D. 7 个

## 第 II 卷（非选择题 80 分）

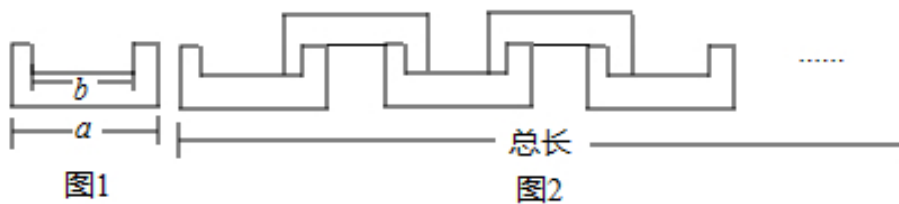
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、某种桔子的售价是每千克  $x$  元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回\_\_\_\_\_元.

2、一个多项式减去  $3x$  等于  $5x^2-3x-5$ ，则这个多项式为\_\_\_\_\_.

3、关于  $x$  的多项式  $(a+2)x^3-3x^b+5$  的次数是 2，那么  $a=_____$ ， $b=_____$ .

4、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是\_\_\_\_\_（结果用含  $a$ 、 $b$  代数式表示）.

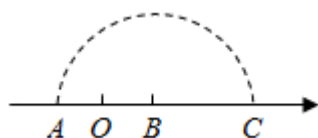


5、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s=\pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ $b^2-4ac$ ，⑧ $m$ ，⑨ $\frac{1}{a}+1$ 中，其中单项式是\_\_\_\_\_，多项式是\_\_\_\_\_，整式是\_\_\_\_\_。（填序号）

6、若 $|1-a|+|b-2|=0$ ，则 $2a^3+b^3+3a^3-2b^3$ 的值为\_\_\_\_\_.

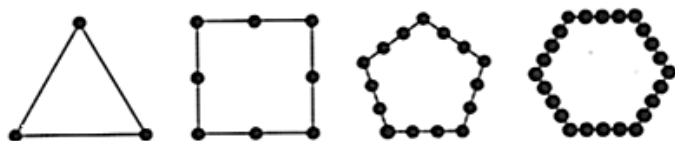
7、若 $x^2+2x$ 的值是 6，则 $2x^2+4x-7$ 的值是\_\_\_\_\_.

8、如图，点 A，B 在数轴上，点 O 为原点， $OA=OB$ . 在数轴上截取  $BC=AB$ ，点 A 表示的数是  $m$ ，则点 C 表示的数是\_\_\_\_\_（用含字母  $m$  的代数式表示）.



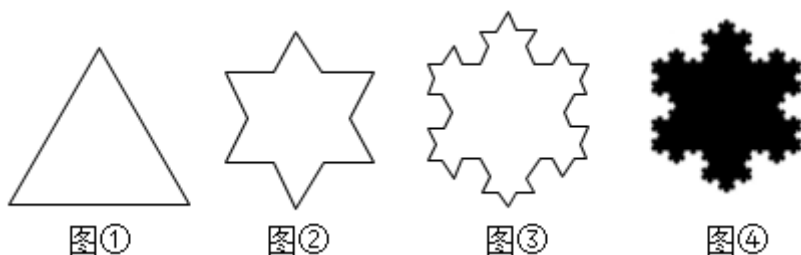
9、观察下列一组数： $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \frac{5}{11}, \dots$ ，根据该组数的排列规律，可以推出第 8 个数是\_\_\_\_\_.

10、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为\_\_\_\_\_.



### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、2022 年北京冬奥会开幕式主火炬台由 96 块小雪花形态和 6 块橄榄枝构成的巨型“雪花”形态，在数学上，我们可以通过“分形”近似地得到雪花的形状．操作：将一个边长为 1 的等边三角形（如图①）的每一边三等分，以居中那条线段为底边向外作等边三角形，并去掉所作等边三角形的一条边，得到一个六角星（如图②，称为第一次分形．接着对每个等边三角形凸出的部分继续上述过程，即在每条边三等分后的中段向外画等边三角形，得到一个新的图形（如图③），称为第二次分形．不断重复这样的过程，就得到了“科赫雪花曲线”．



(1)【规律总结】每一次分形后，得到的“雪花曲线”的边数是前一个“雪花曲线”边数的\_\_\_\_\_倍；每一次分形后，三角形的边长都变为原来的\_\_\_\_\_倍；

(2)【问题解决】试猜想第  $n$  次分形后所得图形的边数是\_\_\_\_\_；周长为\_\_\_\_\_（用含  $n$  的代数式表示）

2、已知  $|a-2|+|b+3|=0$ ，试求：

(1)  $a+b$  的值;

(2)  $|a|+|b|$  的值.

3、数学老师给出这样一个题:  $\square - 2 \times \triangle = -x^2 + 2x$ .

(1) 若 “ $\square$ ” 与 “ $\triangle$ ” 相等, 求 “ $\triangle$ ” (用含  $x$  的代数式表示);

(2) 若 “ $\square$ ” 为  $3x^2 - 2x + 6$ , 当  $x=1$  时, 请你求出 “ $\triangle$ ” 的值.

4、化简求值:  $5a^2 - [a^2 + (5a^2 - 2a) - 2(a^2 - 3a)]$ , 其中  $a = \frac{1}{2}$ .

5、先去括号, 再合并同类项:

(1)  $2(2b-3a) + 3(2a-3b)$ ;

(2)  $4a^2 + 2(3ab-2a^2) - (7ab-1)$ .

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

两个单项式的和为单项式, 则这两个单项式是同类项, 再根据同类项的定义列出关于  $m, n$  的方程组, 即可求出  $m, n$  的值.

【详解】

$-2x^2y^n$  与  $-5x^{m-1}y$  的和是单项式,

则  $-2x^2y^n$  与  $-5x^{m-1}y$  是同类项,

$$\begin{cases} m-1=2 \\ n=1, \end{cases}$$

解得：  $m=3$ ，  $n=1$

故选 C.

### 【考点】

考查同类项的概念，掌握两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项是解题的关键.

2、 A

### 【解析】

### 【分析】

先计算出  $6 \times 6$  方格纸片中共含有多少个  $3 \times 2$  方格纸片，再乘以 4 即可得.

### 【详解】

由图可知，在  $6 \times 6$  方格纸片中，  $3 \times 2$  方格纸片的个数为  $5 \times 4 \times 2 = 40$  （个）

则  $n = 40 \times 4 = 160$

故选： A.

### 【考点】

本题考查了图形类规律探索，正确得出在  $6 \times 6$  方格纸片中，  $3 \times 2$  方格纸片的个数是解题关键.

3、 C

### 【解析】

### 【分析】

由观察发现每个正方形内有：  $2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8$ , 可求解  $b$ ，从而得到  $a$ ，再利用  $a, b, x$  之间的关系求解  $x$  即可.

### 【详解】

解：由观察分析：每个正方形内有：

$$2 \times 2 = 4, 2 \times 3 = 6, 2 \times 4 = 8,$$

$$\therefore 2b = 18,$$

$$\therefore b = 9,$$

由观察发现：  $a = 8$ ,

又每个正方形内有：

$$2 \times 4 + 1 = 9, 3 \times 6 + 2 = 20, 4 \times 8 + 3 = 35,$$

$$\therefore 18b + a = x,$$

$$\therefore x = 18 \times 9 + 8 = 170.$$

故选 C.

#### 【考点】

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键.

4、 B

#### 【解析】

#### 【分析】

直接利用打折的意义表示出价格即可得出答案.

#### 【详解】

设该商品原价为  $x$  元，

$\because$  某商品打七折后价格为  $a$  元，

$\therefore$  原价为：  $0.7x = a$ ，

则  $x = \frac{10}{7}a$ （元），

故选 B.

【考点】

本题考查了一元一次方程的应用，弄清题意，找准等量关系列出方程是解题的关键.

5、D

**【解析】**

**【分析】**

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解. 单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数.

**【详解】**

A.  $\frac{x+y}{2}$  是多项式，故本选项错误；

B.  $\frac{1}{x}$  不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C.  $-\frac{2x}{3}$  的系数为  $-\frac{2}{3}$ ，故本选项错误；

D.  $-5a^2b$  的次数是 3，正确.

故选：D.

**【考点】**

考查了单项式的定义. 确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键.

6、D

**【解析】**

**【分析】**

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

**【详解】**

根据单项式的定义可知，只有代数式  $0$ ， $-1$ ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有  $4$  个.

故答案选 D.

**【考点】**

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式.

7、B

**【解析】**

**【分析】**

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

**【详解】**

$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n$ ，那么系数是  $-\frac{5}{8}$ ，次数是  $x$  的 1 次加上  $y$  的  $n$  次为： $1+n$  次

故选 B

**【考点】**

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和.

8、D

**【解析】**

**【分析】**

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

**【详解】**

A、 $3a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$ ，故此选项错误；

C、 $7a+a=8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ ，正确.

故选 D.

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/126023151153011020>