

4、下列不能用 $4m$ 表示的是 ( )

- A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买  $m\text{kg}$  葡萄的价钱
- B. 一个正方形的边长是  $m$ ，这个正方形的周长
- C. 甲平均每小时加工  $m$  个零件， $4\text{h}$  后共加工的零件个数
- D. 若 4 和  $m$  分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

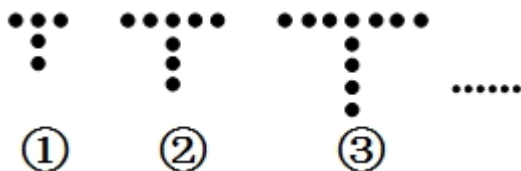
5、下列说法中，正确的是（ ）

- A. 0 不是单项式
- B.  $\frac{\pi a}{2}$  的系数是  $\frac{1}{2}$
- C.  $xyz^2$  的次数是 4
- D.  $2x^2 - 3x - 1$  的常数项是 1

6、 $m$ 、 $n$  都是正整数，则多项式  $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$  的次数是（ ）

- A.  $m$
- B.  $m+n$
- C.  $2m+2n$
- D. 不能确定

7、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点， $\dots$ ，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



- A. 18
- B. 19
- C. 20
- D. 21

8、已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上的位置如图，下列说法：①  $abc > 0$ ；②  $c+a > 0$ ；③  $c-b < 0$ ；④  $\frac{c}{b} > 0$ 。正确的有（ ）



- A. 1 个
- B. 2 个
- C. 3 个
- D. 4 个

9、下列变形正确的是（ ）

A.  $-(a+2)=a-2$

B.  $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$

C.  $-a+1=-(a-1)$

D.  $1-a=-(a+1)$

10、已知  $a^2+2a=1$ ，则代数式  $2(a^2+2a)-1$  的值为（ ）

A. 0

B. 1

C. -1

D. -2

## 第II卷（非选择题 80分）

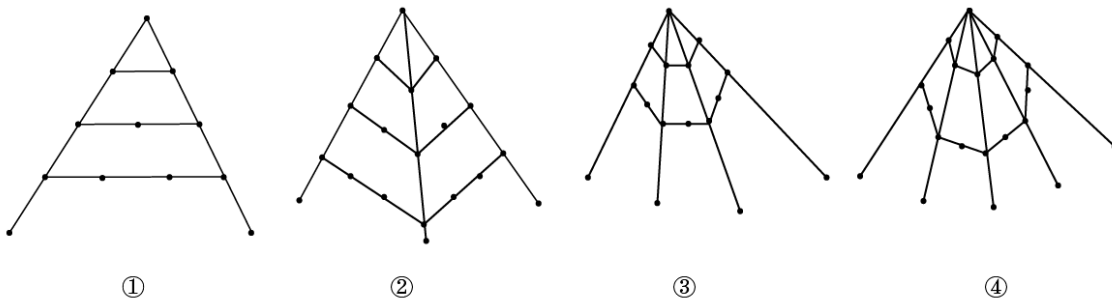
### 二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、如图所示的图形是按一定规律排列的.



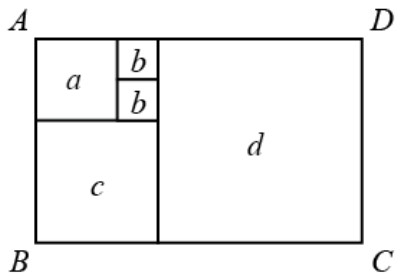
则第  $n$  个图形中  $O$  的个数为\_\_\_\_\_.

2、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物. 用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是1，第二个三角形数是  $1+2=3$ ，第三个三角形数是  $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是1，第二个正方形数是  $1+3=4$ ，第三个正方形数是  $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是\_\_\_\_\_.

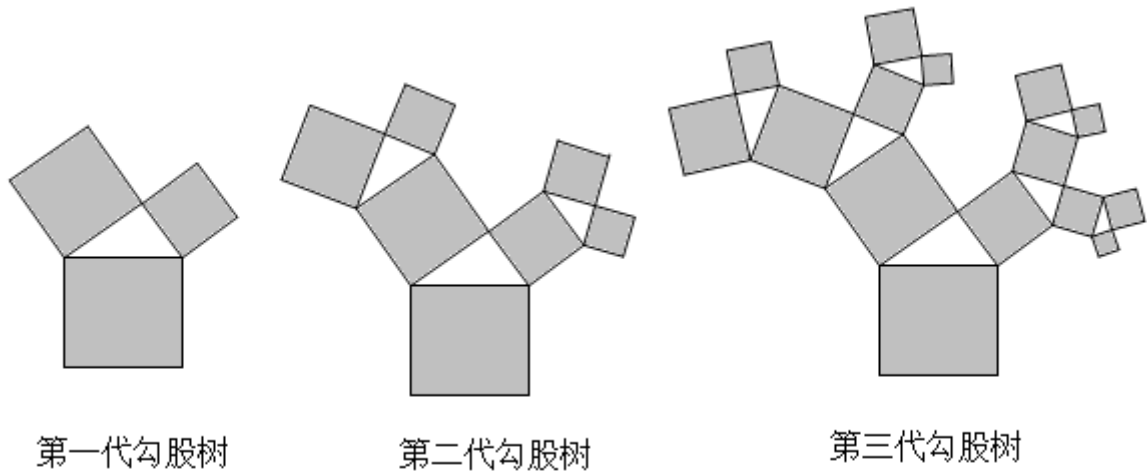


3、多项式  $2a^2c - \frac{3}{7}bc + 5ab^3 - 4 - 6^3a^3$  最高次项为\_\_\_\_\_，常数项为\_\_\_\_\_.

4、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形”  $ABCD$  的周长为 26，则正方形  $d$  的边长为\_\_\_\_\_.



5、“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形，再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形，重复这一过程所画出来的图形，因为重复数次后的形状好似一棵树而得名．假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树，按照勾股树的作图原理作图，则第六代勾股树中正方形的个数为\_\_\_\_\_.



6、按一定规律排列的单项式： $-a^2$ ， $4a^3$ ， $-9a^4$ ， $16a^5$ ， $-25a^6$ ， $\cdots$ ，第  $n$  个单项式是\_\_\_\_\_.

7、计算： $2a-3a=$ \_\_\_\_\_.

8、如果  $a$ ， $b$  互为倒数， $c$ ， $d$  互为相反数，且  $m = -1$ ，则代数式  $2ab-(c+d)+m=$ \_\_\_\_\_.

9、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为  $a$  千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心\_\_\_\_\_千米.

10、已知  $2m-3n=-4$ ，则代数式  $m(n-4)-n(m-6)$  的值为\_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、先去括号，再合并同类项：

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

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

2、先化简，再求值： $(2a^2b + 2ab^2) - [2(a^2b - 1) + 3ab^2 + 3]$ ，其中  $a = 2$ ， $b = -1$

3、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}x^2y) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中  $x = 3$ ， $y = -\frac{1}{3}$ 。

4、已知： $A = 2x^2 + 6x - 3$ ， $B = 1 - 3x - x^2$ ， $C = 4x^2 - 5x - 1$ ，当  $x = -\frac{3}{2}$  时，求代数式  $A - 3B + 2C$  的值。

5、某校七年级（1）班和（2）班的师生外出旅游，其中（1）班有教师 6 人，学生 35 人，（2）班有教师 5 人，学生 30 人，教师的旅游费用为每人  $a$  元，学生的旅游费用为每人  $b$  元。因为是团体出游，所以旅行社给予优惠，教师按八折优惠，学生按六折优惠。则：这次旅游师生一共要用去多少元钱？并求出  $a = 45$ ， $b = 35$  时的总费用。

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为： $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$ ，去括号，合并同类项可得该多项式为： $-a^2 - 2a + 1$ ，再根据题意列出 $(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5)$ 进一步求解即可

【详解】

根据题意，这个多项式为：

$$(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$= a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5$$

$$= -a^2 - 2a + 1$$

则正确的结果为：

$$(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$= -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5,$$

$$= -3a^2 - 5a + 6,$$

故选：D.

#### 【考点】

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

2、C

#### 【解析】

#### 【分析】

先求解  $A - B$ ，若  $A - B > 0$ ，则  $A > B$ ，若  $A - B = 0$ ，则  $A = B$ ，若  $A - B < 0$ ，则  $A < B$ ，从而可得答案.

#### 【详解】

$$\text{解： } A - B = 2a^2 - 4a + 1 - 2(a^2 - 2a) + 2$$

$$= 2a^2 - 4a + 1 - 2a^2 + 4a + 2 = 3 > 0,$$

$$\therefore A > B,$$

故选：C.

#### 【考点】

本题考查的是比较两个代数式的值的大小，整式的加减运算，掌握去括号，作差法比较两个数的大小是解题的关键.

3、C

**【解析】**

**【分析】**

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

**【详解】**

有 4 个单项式:  $\frac{1}{2}$ ,  $abc$ ,  $0$ ,  $m$ ;

2 个多项式:  $\frac{x+2y}{2}$ ,  $3x^2+5x-2$ .

共有 6 个整式.

综上, 有 4 个单项式, 2 个多项式.

故选: C.

**【考点】**

本题主要考查了多项式以及单项式, 正确把握相关定义是解题关键.

4、D

**【解析】**

**【分析】**

对选项逐个计算, 查看是否为  $4m$  即可.

**【详解】**

解: A.  $m$  千克葡萄的价钱是  $4m$ , 不合题意;

B. 正方形的周长是  $4m$ , 不合题意;

C. 甲 4h 后共加工  $4m$  个零件, 不合题意;

D. 这个两位数是  $4 \times 10 + m$ , 也就是  $40 + m$ , 符合题意.

故选 D.

**【考点】**

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意.

5、C

**【解析】**

**【分析】**

根据单项式和多项式的定义选出正确选项.

**【详解】**

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是 $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是 $1+1+2=4$ ；

D 错误，常数项是 $-1$ .

故选：C.

**【考点】**

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

6、解：“ $a$  的 2 倍与 3 的和”是  $2a+$

故选 B.

**【考点】**

此题考查列代数式，解决问题的关键是读懂题意，找到所求的量的数量关系，注意字母和数字相乘的简写方法.

3. D

**【解析】**

**【分析】**

多项式的次数是“多项式中次数最高的项的次数”，因此多项式  $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$  的次数是  $m, n$  中的较大数是该多项式的次数.

**【详解】**

单项式  $x^m$  的次数是  $m$ ，单项式  $2y^n$  的次数是  $n$ ， $-3^{m+n}$  是常数项，

又因为未知  $m$  和  $n$  的大小，所以多项式的次数无法确定，

故选：D .

**【考点】**

此题考查多项式，解题关键在于掌握其定义.

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解.

**【详解】**

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为：  $5=2 \times 1 + 1 + 2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为：  $8=2 \times 2 + 2 + 2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为：  $11=2 \times 3 + 3 + 2$ ，

.....

∴第⑥个图形中实心圆点的个数为：  $2 \times 6 + 6 + 2 = 20$ ，

故选：C.

**【考点】**

本题考查探索与表达一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

8、C

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/805143340233012022>