

# 北京市朝阳区日坛中学数学七年级上册整式的加减章节测试

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

考生注意：

- 1、本卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，满分 100 分，考试时间 90 分钟
- 2、答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级填写在试卷规定位置上
- 3、答案必须写在试卷各个题目指定区域内相应的位置，如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用涂改液、胶带纸、修正带，不按以上要求作答的答案无效。

## 第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、下列代数式中单项式共有（ ）

$$\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3.$$

- A. 2 个                      B. 4 个                      C. 6 个                      D. 8 个

2、甲从商贩 A 处购买了若干斤西瓜，又从商贩 B 处购买了若干斤西瓜．A、B 两处所购买的西瓜重量之比为 3：2，然后将买回的西瓜以从 A、B 两处购买单价的平均数为单价全部卖给了乙，结果发现他赔钱了，这是因为（ ）

- A. 商贩 A 的单价大于商贩 B 的单价  
B. 商贩 A 的单价等于商贩 B 的单价  
C. 商贩 A 的单价小于商贩 B 的单价  
D. 赔钱与商贩 A、商贩 B 的单价无关

3、化简  $\frac{1}{3}(9x-3)-2(x+1)$  的结果是（ ）

- A.  $2x-1$                       B.  $x+1$                       C.  $5x+3$                       D.  $x-3$

4、下列是按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， $x^2+2y$ ， $-x^3+3y$ ， $x^4+4y$ ， $-x^5+5y$ ， $x^6+6y$ ， $\dots$ ，则第  $n$

个多项式是（ ）

A.  $(-1)nxn+ny$

B.  $-1nxn+ny$

C.  $(-1)n^2xn+ny$

D.  $(-1)nxn+(-1)nny$

5、如果  $-2x^2yn$  与  $-5xm^{-1}y$  的和是单项式，那么  $m, n$  的值分别是

A.  $m=2, n=1$

B.  $m=1, n=2$

C.  $m=3, n=1$

D.  $m=3, n=2$

6、已知  $2x^{n+1}y^3$  与  $\frac{1}{3}x^4y^3$  是同类项，则  $n$  的值是（ ）

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

7、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， $x$  的值为（ ）

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

A. 135

B. 153

C. 170

D. 189

8、下列式子中  $a, -\frac{2}{3}xy^2, \frac{-2x+y}{9}, 0$ ，是单项式的有（ ）个。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

9、设  $x, y, c$  是实数，正确的是（ ）

A. 若  $x=y$ ，则  $x+c=y-c$

B. 若  $x=y$ ，则  $xc=yc$

C. 若  $x=y$ ，则  $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$

D. 若  $\frac{x}{2c}=\frac{y}{3c}$ ，则  $2x=3y$

10、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 $n+1$

## 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、已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件: $a_1=0, a_2=-|a_1+1|, a_3=-|a_2+2|, a_4=-|a_3+3|, \dots$ , 依此类推, 则 $a_{2019}$ 的值为\_\_\_\_\_.

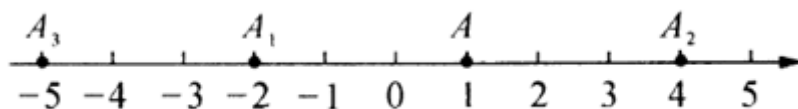
2、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是\_\_\_\_\_.

3、若单项式 $3x^m y^3$ 与 $-2x^5 y^{n+1}$ 是同类项, 则 $(-n)^m =$ \_\_\_\_\_.

4、观察下面的一列单项式: $x, -2x^2, 3x^3, -4x^4, \dots$ 根据你发现的规律, 第100个单项式为\_\_\_\_\_;  
第 $n$ 个单项式为\_\_\_\_\_.

5、若 $m$ 为常数, 多项式 $mxy+2x-3y-1-4xy$ 为三项式, 则 $\frac{1}{2}m^2-m+2$ 的值是\_\_\_\_\_.

6、如图, 在数轴上, 点A表示1, 现将点A沿 $x$ 轴做如下移动: 第一次将点A向左移动3个单位长度到达点 $A_1$ , 第二次将点 $A_1$ 向右移动6个单位长度到达点 $A_2$ , 第三次将点 $A_2$ 向左移动9个单位长度到达点 $A_3$ , 按照这种移动规律移动下去, 第 $n$ 次移动到点 $A_n$ , 如果点 $A_n$ 与原点的距离不小于20, 那么 $n$ 的最小值是\_\_\_\_\_.



7、观察下面的一列单项式: $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ 根据你发现的规律, 第 $n$ 个单项式为\_\_\_\_\_.

8、已知单项式 $2a^4 b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m} b^{n+2}$ 是同类项, 则 $m+n =$ \_\_\_\_\_.

9、已知 $x^2-3x+1=0$ , 则 $3x^2-9x+5 =$ \_\_\_\_\_.

10、观察下列一系列数:

按照这种规律排下去，那么第 8 行从左边数第 14 个数是\_\_\_\_\_.

-1  
2 -3 4  
-5 6 -7 8 -9  
10 -11 12 -13 14 -15 16  
...

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、某商场将进货价为 30 元的台灯以 40 元的销售价售出，平均每月能售出 600 个。经市场调研发现，销售价每上涨 1 元，其销售量就将减少 10 个。设每个台灯的销售价上涨  $a$  元。

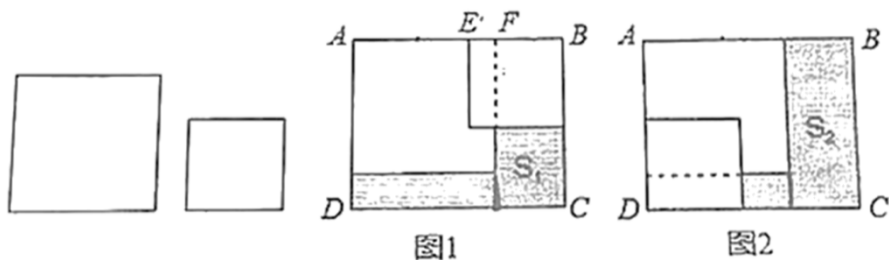
(1) 用含  $a$  的代数式填空：①涨价后，每个台灯的销售价为\_\_\_\_\_元；

②涨价后，商场的台灯平均每月的销售量为\_\_\_\_\_个；

(2) 如果商场要想销售利润平均每月达到 10000 元，商场经理甲说“在原售价每台 40 元的基础上再上涨 40 元，可以完成任务”；商场经理乙说“不用涨那么多，在原售价每台 40 元的基础上再上涨 10 元就可以了”，试判断经理甲与乙的说法是否正确，并说明理由。

2、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。

3、在长方形纸片  $ABCD$  中，边长  $AB=m$ ， $AD=n$  ( $m>8$ ， $n>8$ )，将两张边长分别为 8 和 6 的正方形纸片按图 1，图 2 两种方式放置（图 1，图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠），长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示，设图 1 中阴影的面积为  $S_1$ ，图 2 中阴影部分的面积为  $S_2$ 。

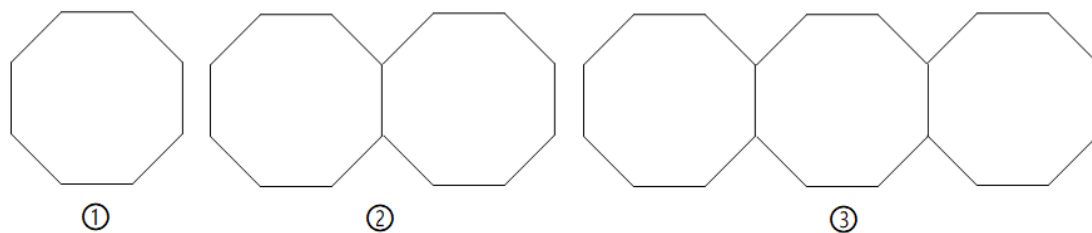


(1) 请用含  $m$  的式子表示图 1 中  $EF$ ， $BF$  的长；

(2) 请用含  $m$ ， $n$  的式子表示图 1，图 2 中的  $S_1$ ， $S_2$ ，若  $m-n=3$ ，请问  $S_2-S_1$  的值为多少？

4、先化简，再求值： $2(a^2b-ab^2)-3(a^2b-1)+2ab^2+1$ ，其中  $a=2$ ， $b=\frac{1}{4}$ 。

5、如图图案是用长度相同的火柴棒按一定规律拼搭而成，图案需 8 根火柴棒，图案②需 15 根火柴棒，图案③需 21 根火柴棒，...



(1) 按此规律，图案⑦需\_\_\_\_\_根火柴棒；

(2) 用含  $n$  的代数式表示第  $n$  个图案需根火柴棒根数.

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，即可得到答案.

【详解】

解：  $\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$  中， 单项式有  $-m, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ ， 共 6 个，

故选 C.

【考点】

本题主要考查单项式的定义，掌握“数字和字母，字母和字母的乘积叫做单项式，单独的字母和数字也叫单项式”是解题的关键.

2、A

【解析】

**【分析】**

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，根据题意列出不等式进行求解即可得.

**【详解】**

设商贩 A 处西瓜的单价为 a，商贩 B 处西瓜的单价为 b，

则甲的利润=总售价 - 总成本= $\frac{a+b}{2} \times 5 - (3a+2b)=0.5b - 0.5a$ ，赔钱了说明利润 $<0$ ，

$$\therefore 0.5b - 0.5a < 0,$$

$$\therefore a > b,$$

故选 A.

**【考点】**

本题考查了不等式的应用，解决本题的关键是读懂题意，找到符合题意的不等关系式.

3、D

**【解析】**

**【分析】**

原式去括号合并即可得到结果.

**【详解】**

$$\text{原式} = 3x - 1 - 2x - 2 = x - 3,$$

故选 D.

**【考点】**

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

4、A

**【解析】**

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可．

**【详解】**

解：按一定规律排列的多项式：  $-x+y$ ，  $x^2+2y$ ，  $-x^3+3y$ ，  $x^4+4y$ ，  $-x^5+5y$ ，  $x^6+6y$ ，  $\cdots$ ，

则第  $n$  个多项式是：  $(-1)^n x^n + ny$ ，

故选：A．

**【考点】**

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键．

5、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．

6、B

【解析】

**【分析】**

根据同类项的概念可得关于 n 的一元一次方程，求解方程即可得到 n 的值.

**【详解】**

解：∵  $2x^{n+1}y^3$  与  $\frac{1}{3}x^4y^3$  是同类项，

$$\therefore n+1=4,$$

解得， $n=3$ ，

故选：B.

**【考点】**

本题考查了同类项，解决本题的关键是判断两个项是不是同类项，只要两看，即一看所含有的字母是否相同，二看相同字母的指数是否相同.

7、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.

8、B

**【解析】**

**【分析】**

根据单项式的定义：表示数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式进行逐一判断即可.

**【详解】**

解：式子中  $a$ ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $\frac{-2x+y}{9}$ ， $0$ ，是单项式的有  $a$ ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $0$ ，一共 3 个.

故选 B.

**【考点】**

本题主要考查了单项式的定义，解题的关键在于能够熟练掌握单项式的定义.

9、B

**【解析】**

**【分析】**

根据等式的性质逐项分析即可.

**【详解】**

解：A、若  $x = y$ ，则  $x + c = y + c$ ，故该选项不正确，不符合题意；

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/697151003124010015>