

# 江西南昌市第五中学实验学校数学七年级上册整式的加减综合测评

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、下列说法错误的是（ ）

- A. 单项式  $a^2h$  的系数是 1                      B. 多项式  $a-2.5$  的次数是 1
- C.  $m+2$  和 3 都是整式                      D.  $3^2xy^3$  是六次单项式

2、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

3、减去  $2x$  等于  $x^2+3x-6$  的多项式是（ ）.

- A.  $x^2+5x-6$                       B.  $x^2-5x-6$                       C.  $x^2+x-6$                       D.  $x^2-x-6$

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

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

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、下列运算中，正确的是（    ）

A.  $3x+4y=12xy$

B.  $x^9 \div x^3 = x^3$

C.  $(x^2)^3 = x^6$

D.  $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

7、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式. 如  $x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$  是 3 次齐次多项式，若  $a^{x+3}b^2 - 6ab^3c^2$  是齐次多项式，则  $x$  的值为（    ）

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

8、下列各式中，符合代数式书写规则的是（    ）

A.  $-2\frac{1}{6}p$

B.  $a \times \frac{1}{4}$

C.  $\frac{7}{3}x^2$

D.  $2y \div z$

9、代数式  $a^2 - \frac{1}{b}$  的正确解释是（    ）

A.  $a$  与  $b$  的倒数的差的平方

B.  $a$  与  $b$  的差的平方的倒数

C.  $a$  的平方与  $b$  的差的倒数

D.  $a$  的平方与  $b$  的倒数的差

10、下列表述不正确的是（    ）

A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$  表示  $a$ kg 葡萄的金额

B. 正方形的边长为  $a$ ， $4a$  表示这个正方形的周长

C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有  $a$  名男生， $4a$  表示全校七年级男生总数

D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和  $a$ ， $4a$  表示这个两位数

## 第 II 卷（非选择题 80 分）

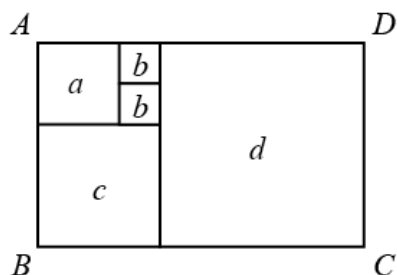
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、有规律地排列着这样一些单项式： $xy^2, x^2y^4, x^3y^6, x^4y^8, x^5y^{10}, x^6y^{12}, \dots$ ，则第  $n$  个单项式（ $n \geq 1$  且  $n$  为正整数）可表示为\_\_\_\_\_.

2、已知关于  $x, y$  的多项式  $xy - 5x + mxy + y - 1$  不含二次项，则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

3、多项式  $a^3b - a^2 + 3ab^2 - 4a^5 + 3$  是\_\_\_\_\_次\_\_\_\_\_项式，按  $a$  的降幂排列的结果\_\_\_\_\_.

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、观察下列等式： $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ ,  $\dots$  则  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} =$  \_\_\_\_\_。（直接填结果，用含  $n$  的代数式表示， $n$  是正整数，且  $n \geq 1$ ）

6、单项式  $-\frac{3^2 x^2 y^3}{5}$  的系数是\_\_\_\_\_，次数是\_\_\_\_\_.

7、已知  $A = 2x^2 + ax - 5y + 1$ ,  $B = x^2 + 3x - by - 4$ ，且对于任意有理数  $x, y$ ，代数式  $A - 2B$  的值不变，则  $(a - \frac{1}{3}A) - (2b - \frac{2}{3}B)$  的值是\_\_\_\_\_.

8、观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第 2018 个图形中共有\_\_\_\_\_个  $\bigcirc$ .



9、当  $a = 1, b = -3$  时，整式  $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$  \_\_\_\_\_.

10、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\_\_\_\_\_.

### 三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知多项式  $2x^2 + \frac{2}{5}x^3 + x - 5x^4 - \frac{1}{3}$ .

（1）请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

（2）把这个多项式按  $x$  的指数从大到小的顺序重新排列.

2、为了加强公民的节水意识，合理利用水资源，某市采用价格调控的手段达到节水的目的. 该市自来水收费的价目表如下（注：水费按月份结算）：

| 每月用水量                                   | 价格                |
|-----------------------------------------|-------------------|
| 不超出 $5\text{m}^3$ 的部分                   | 2 元/ $\text{m}^3$ |
| 超出 $5\text{m}^3$ 不超出 $10\text{m}^3$ 的部分 | 4 元/ $\text{m}^3$ |
| 超出 $10\text{m}^3$ 的部分                   | 8 元/ $\text{m}^3$ |

设李老师家某月用水量为  $x(\text{m}^3)$ .

(1) 若  $x = 7$ ，则李老师当月应交水费多少元？

(2) 若  $0 < x < 15$ ，则李老师当月应交水费多少元？（用含  $x$  的代数式表示，并化简）

3、先化简再求值：  $2(x^2 + 3y) - (2x^2 + 3y - x)$ ，其中  $x = 1, y = -2$ .

4、已知关于  $x$  的多项式  $mx^4 + (m - 3)x^3 - (n + 2)x^2 + 4x - n$  不含二次项和三次项.

（1）求出这个多项式；

（2）求当  $x = 2$  时代数式的值.

5、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演. 甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服

装厂给出的演出服装的价格表：

|         |           |            |         |
|---------|-----------|------------|---------|
| 购买服装的套数 | 1 套至 45 套 | 46 套至 90 套 | 91 套及以上 |
| 每套服装的价格 | 60 元      | 50 元       | 40 元    |

如果设甲校有学生  $x$  人参加演出.

(1) 若两校联合购买演出服装时, 总费用为\_\_\_\_\_元;

(2) 若两校各自购买演出服装时, 总费用为\_\_\_\_\_元 (请用含  $x$  的代数式表示).

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出,

①求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱?

②如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出, 所以甲校只有 51 人参加演出, 那么两校共有哪几种购买演出服装的方案? 通过比较, 求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少?

### -参考答案-

#### 一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

如果两个单项式, 他们所含的字母相同, 并且相同字母的指数也分别相同, 那么就称这两个单项式为同类项.

【详解】

A、B、C 说法均是正确的, D 中  $3^2xy^3$  是四次单项式.

【考点】

本题考察单项式知识的相关应用.

2、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.

3、A

【解析】

【分析】

由减法的意义可得被减数等于差加上减数，列式计算即可得到答案.

【详解】

解：减去  $2x$  等于  $x^2+3x-6$  的多项式是

$$x^2+3x-6+2x=x^2+5x-6.$$

故选：A.

【考点】

本题考查的是减法的意义，整式的加减运算，掌握合并同类项是解题的关键.

4、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，熟练掌握运算是解本题的关键.

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、C

**【解析】**

**【分析】**

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

**【详解】**

解: A、原式不能合并, 错误;

B、原式 $=x^6$ , 错误;

C、原式 $=x^6$ , 正确;

D、原式 $=x^2-2xy+y^2$ , 错误,

故选: C.

**【考点】**

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础, 需要完全掌握.

7、C

**【解析】**

**【分析】**

根据齐次多项式的定义一个多项式的各项的次数都相同, 得出关于 m 的方程  $x+3+2=6$ , 解方程即可求出 x 的值.

**【详解】**

由题意, 得  $x+3+2=6$ ,

解得  $x=1$ .

所以 C 选项是正确的.

**【考点】**

本题考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力. 正确理解齐次多项式与单项式的次数的定义是解题的关键.

8、C

**【解析】**

**【分析】**

根据代数式的书写要求判断各项.

**【详解】**

解: *A*、不符合代数式书写规则, 应该为 $-\frac{13}{6}p$ , 故此选项不符合题意;

*B*、不符合代数式书写规则, 应该为 $\frac{1}{4}a$ , 故此选项不符合题意;

*C*、符合代数式书写规则, 故此选项符合题意;

*D*、不符合代数式书写规则, 应改为 $\frac{2y}{z}$ , 故此选项不符合题意.

故选: *C*.

**【考点】**

此题考查代数式, 解题的关键是掌握代数式的书写要求. 代数式的书写要求: ①在代数式中出现的乘号, 通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写; ②数字与字母相乘时, 数字要写在字母的前面; ③在代数式中出现的除法运算, 一般按照分数的写法来写. 带分数要写成假分数的形式.

9、D

**【解析】**

**【分析】**

说出代数式的意义, 实际上就是把代数式用语言叙述出来. 叙述时, 要求既要表明运算的顺序, 又要说出运算的最终结果.

【详解】

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/938005133105007014>