

山西太原市外国语学校数学七年级上册整式的加减专题攻克

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。

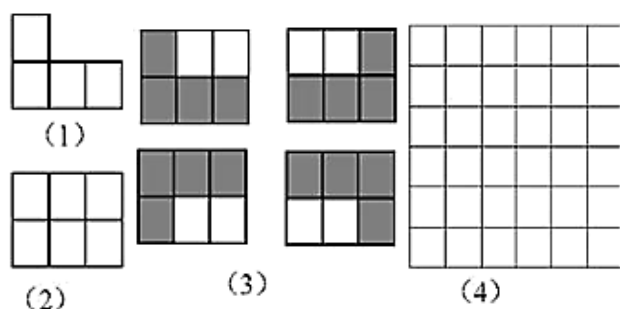
第 I 卷（选择题 20 分）

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

2、下列图中所有小正方形都是全等的．图（1）是一张由 4 个小正方形组成的“L”形纸片，图（2）是一张由 6 个小正方形组成的 3×2 方格纸片．把“L”形纸片放置在图（2）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有如图（3）中的 4 种不同放置方法，图（4）是一张由 36 个小正方形组成的 6×6 方格纸片，将“L”形纸片放置在图（4）中，使它恰好盖住其中的 4 个小正方形，共有 n 种不同放置方法，则 n 的值是（ ）



- A. 160 B. 128 C. 80 D. 48

3、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

4、下列代数式中是二次三项式的是（ ）

- A. $2x + x^2 - x^3$ B. $x^2 + 2xy + y^2$ C. $2(m^2 - mn)$ D. $a^3 + 2a^2 - 1$

5、下列说法正确的是（ ）

- A. $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2$, $2x$, 5 B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式
- C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 3 D. 一个多项式的次数是 6, 则这个多项式中只有一项的次数是 6

6、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

7、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

8、下列各组中的两项，不是同类项的是（ ）

- A. $-x^2y$ 和 $2x^2y$ B. 2^3 和 3^2 C. $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ D. $2\pi R$ 与 π^2R

9、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

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

A. $2x - 1$

B. $x + 1$

C. $5x + 3$

D. $x - 3$

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、若 $7a^x b^2$ 与 $-a^3 b^y$ 的和为单项式，则 $y^x =$ _____.

2、去括号： $5a^3 - [4a^2 - (a - 1)] =$ _____.

3、若多项式 $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$ 是关于 x, y 的三次多项式，则 $mn =$ _____.

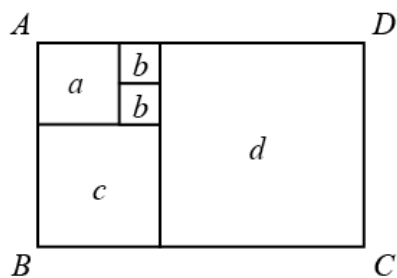
4、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为 a 千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

5、如将 $(x-y)$ 看成一个整体，则化简多项式 $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) =$ _____.

6、若 $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ ，则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是_____.

7、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$. 请按以上规律写出第 4 个算式_____ . 用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____.

8、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_____.



9、已知多项式 $(m-1)x^4 - x^n + 2x - 5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

10、已知 $2m - 3n = -4$ ，则代数式 $m(n-4) - n(m-6)$ 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、先化简求值： $5(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 3a^2b)$ ，其中 $a = \frac{1}{2}$ ， $b = \frac{1}{3}$ 。

2、观察下列单项式： $-x$ ， $3x^2$ ， $-5x^3$ ， $7x^4$ ， $\dots - 37x^{19}$ ， $39x^{20}$ ， $\dots$ 写出第 n 个单项式，为了解这个问题，特提供下面的解题思路。

（1）这组单项式的系数依次为多少，绝对值规律是什么？

（2）这组单项式的次数的规律是什么？

（3）根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

（4）请你根据猜想，写出第 2016 个，第 2017 个单项式。

3、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。

4、代数式 $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2W - 3a^3)$ 里的“W”是“+，-， $\times$ ， $\div$ ”中某一种运算符号。

（1）如果“W”是“+”，化简： $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2W - 3a^3)$ ；

（2）当 $a = -1$ 时， $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2W - 3a^3) = -2$ ，请推算“W”所代表的运算符号。

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

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义，结合题意即可得出答案.

【详解】

解：在 $-\frac{1}{2}mn$, 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 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ，一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数. 整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母. 单项式和多项式统称为整式.

2、A

【解析】

【分析】

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

【详解】

由图可知，在 6×6 方格纸片中， 3×2 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 6×6 方格纸片中， 3×2 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】

根据多项式的次数和项数的概念，逐一判断即可．

【详解】

解：A. $2x + x^2 - x^3$ 是三次三项式，不符合题意，

B. $x^2 + 2xy + y^2$ 是二次三项式，符合题意，

C. $2(m^2 - mn)$ 是二次二项式，不符合题意，

D. $a^3 + 2a^2 - 1$ 是三次三项式，不符合题意，

故选 B.

【考点】

本题主要考查多项式的次数和项数，掌握多项式的次数是多项式的最高次项的次数，是解题的关键.

5、B

【解析】

【分析】

根据多项式的项数、次数和多项式定义，即几个单项式的和叫做多项式判断即可；

【详解】

解：A. $3x^2 - 2x + 5$ 的项是 $3x^2, -2x, 5$ ，故错误；

B. $\frac{x}{3} - \frac{y}{3}$ 与 $2x^2 - 2xy - 5$ 都是多项式，故正确；

C. 多项式 $-2x^2 + 4xy$ 的次数是 2，故错误；

D. 一个多项式的次数是 6，则这个多项式中不一定只有一项的次数是 6，如 $2a^6 + a^3b^3 - 1$ ，故错误.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了多项式的定义、项数、次数，准确分析判断是解题的关键.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

根据 a 、 b 、 c 在数轴上的位置可得出 $a > 0$ 、 $c < b < 0$ ， $|b| < a < |c|$ ，对各选项一一判断即可.

【详解】

解： $\because a$ 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，

$$\therefore a > 0, c < b < 0, |b| < a < |c|,$$

$\because a$ 、 b 、 c 中两负一正，故① $abc > 0$ 正确；

$$\because a < |c|, c < 0,$$

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$ 不正确；

$$\because c < b, |b| < a < |c|$$

$$\therefore c - b < 0,$$

故③ $c - b < 0$ 正确；

$$\because c < b < 0,$$

$\therefore \frac{c}{b}$ 根据有理数的除法法则，两数相除同号得正异号得负，

$$\therefore \frac{c}{b} > 0,$$

故④ $\frac{c}{b} > 0$ 正确；

正确的个数有 3 个．

故选择 C．

【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题，掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法，数形结合思想的利用，关键从数轴确定 a 、 b 、 c 的大小与绝对值的大小．

8、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义（所含字母相同，相同字母的指数相同）即可作出判断．

【详解】

解：A、 $-x^2y$ 和 $2x^2y$ 所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

B、 2^3 和 3^2 ，都是整数，是同类项；

C、 $-m^3n^2$ 与 $\frac{1}{2}m^2n^3$ ，所含字母相同，相同字母的指数不同，不是同类项；

D、 $2\pi R$ 与 π^2R ，所含字母相同，相同字母的指数相同，是同类项；

故选 C．

【考点】

本题考查了同类项定义，同类项定义中的两个“相同”：（1）所含字母相同；（2）相同字母的指数相同，是易混点，因此成了中考的常考点．

9、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．

10、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果．

【详解】

原式 $=3x-1-2x-2=x-3$ ，

故选 D．

【考点】

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/105104112234012022>