

四川广安友谊中学数学七年级上册整式的加减同步练习

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。

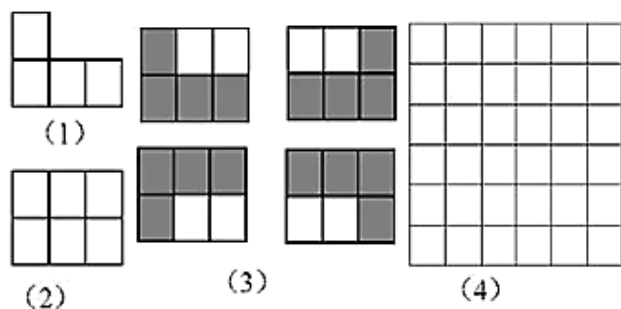
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是（ ）

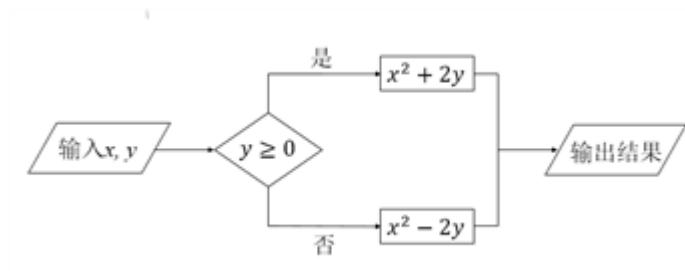
- A. a^3b^2 B. $2a^2b^3$ C. a^2b D. ab^3

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、按如图所示的运算程序，能使输出的结果为12的是（ ）



- A. $x=3, y=3$
- B. $x=-4, y=-2$
- C. $x=2, y=4$
- D. $x=4, y=2$

4、式子 $x+yz$ ， $-2x$ ， ax^2+bx+c ， 0 ， $\frac{x^2y}{\pi-1}$ ， a ， $\frac{b}{x}$ 中，下列结论正确的是（ ）

- A. 有 4 个单项式，2 个多项式
- B. 有 3 个单项式，3 个多项式
- C. 有 5 个整式
- D. 以上答案均不对

5、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

- A. 3
- B. 6
- C. 8
- D. 9

6、若多项式 $2y^2+3x$ 的值为 2，则多项式 $4y^2+6x-9$ 的值是（ ）

- A. 11
- B. 13
- C. -7
- D. -5

7、 $2x$ 与 $(x-3)$ 的 5 倍的差（ ）.

- A. $x+3$
- B. $-3x-15$
- C. $-3x+15$
- D. $-3x+3$

8、若 $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，则 n^m 的值（ ）.

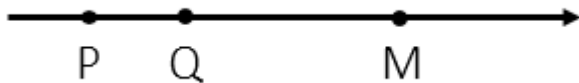
- A. 3
- B. 6
- C. 8
- D. 9

9、如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， m 的值是（ ）

0	4					12	
2	8	2	6	4	8		
		4	22	6	44	...	
							m

- A. 110 B. 168 C. 212 D. 222

10、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM - 5PQ$ 的值不变；乙： $5QM - 3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



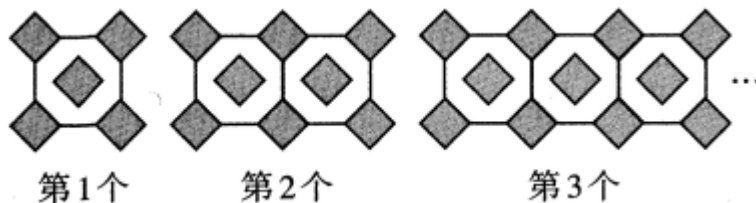
- A. 甲、乙均正确 B. 甲正确、乙错误
C. 甲错误、乙正确 D. 甲、乙均错误

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 $a - 3b = 3$ ，则 $6b + 2(4 - a)$ 的值是_____.

2、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第 n 个图案中有_____个涂有阴影的正方形.（用含 n 的代数式表示）



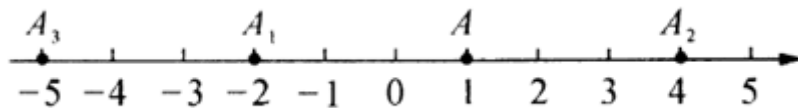
3、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A ， $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a =$ _____， $b =$ _____；当 $x = -2$ 时，多项式 A 的值为_____.

4、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_____.

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

6、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_____.

7、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_____.



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

9、若代数式 $x^2 + ax - (bx^2 - x - 3)$ 的值与字母 x 无关，则 $a-b$ 的值为_____.

10、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$ ，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 $x^2 + 3x + 7$ ，则正确的结果是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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) 这组单项式的系数的符号，绝对值规律是什么？

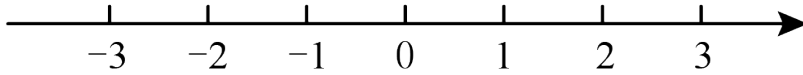
(2) 这组单项式的次数的规律是什么？

(3) 根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

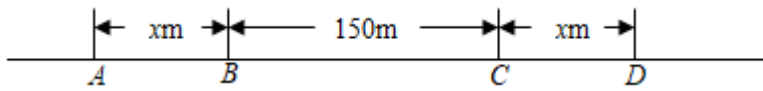
(4) 请你根据猜想，请写出第 2014 个，第 2015 个单项式.

2、在数轴上点 A 表示数 a ，点 B 表示数 b ，点 C 表示数 c ，并且 a 是多项式 $-x^2 - 3x + 1$ 的二次项系数，

b 是绝对值最小的数， c 是单项式 $-\frac{1}{2}x^2y$ 的次数．请直接写出 a 、 b 、 c 的值并在数轴上把点 A ， B ， C 表示出来．



3、如图，在一条道路的同侧有 A ， B ， C ， D 四个小区，其中 A 与 B 相距 xm ， B 与 C 相距 $150m$ ， C 与 D 相距 xm ，某公司的员工住在 A 小区的有 20 人， B 小区的有 6 人， C 小区的有 15 人， D 小区的有 8 人．



(1) 该公司计划在 B ， C 小区的位置任选一个作为班车停靠点，设所有员工步行到 B ， C 小区的路程总和分别为 s_1 ， s_2 ，试求 s_1 ， s_2 ；（用含 x 的代数式表示）

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小，那么停靠点的位置应该选在 B 小区还是 C 小区？请说明理由．

4、阅读下列材料，完成相应的任务：

三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把 1，3，6，10，…，这样的数称为“三角形数”，第 n 个“三角形数”可表示为：
$$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}.$$

发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律．如： $1+3=4$ ； $3+6=9$ ； $6+10=16$ ；…

(1) 第 5 个“三角形数”与第 6 个“三角形数”的和为_____；

(2) 第 n 个“三角形数”与第 $(n+1)$ 个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示：

_____ + _____ = _____，请补全等式并说明它的正确性．

5、化简：

(1) $4xy - (3x^2 - 3xy) - 2y + 2x^2$

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

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数, 分别相等就是同类项

【详解】

$\because a$ 的指数是 3, b 的指数是 2, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 一致,

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项, 符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 1, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 1, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

故选 B

【考点】

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

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】

由题可知，代入 x 、 y 值前需先判断 y 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为15，不符合题意；

B选项 $y\leq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2-2y ，输出结果为20，不符合题意；

C选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为12，符合题意；

D选项 $y\geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 x^2+2y ，输出结果为20，不符合题意，

故选C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 y 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

4、A

【解析】

【分析】

数与字母的乘积形式是单项式，单独一个数或一个字母是单项式，几个单项式的和是多项式.

【详解】

解： $x+yz$ 是两个单项式的和，是多项式； $-2x$ 是单项式； ax^2+bx+c 是 3 个单项式的和，是多项式； 0 ， a 是单项式； $\frac{x^2y}{\pi-1}$ 是单项式； $\frac{b}{x}$ 不是整式，综上所述，单项式共有 4 个，多项式共有 2 个，整式共有 6 个，

故选：A.

【考点】

本题考查多项式、单项式的定义，是基础考点，掌握相关知识是解题关键.

5、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^nb^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可.

【详解】

解： $\because$ 单项式 am^nb^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

$\therefore$ 单项式 am^nb^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，

$\therefore m-1=2$ ， $n=2$ ，

$\therefore m=3$ ， $n=2$ ，

$\therefore mn=8$.

故选 C.

【考点】

本题考查了合并同类项的知识，解答本题的关键是掌握同类项中的两个相同.

6、D

【解析】

【分析】

将多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 变形为 $2(y^2 + 3x) - 9$ ，再将 $2y^2 + 3x = 2$ 整体代入即可得解；

【详解】

解： $\because 2y^2 + 3x = 2$ ，

$$\therefore 4y^2 + 6x - 9 = 2(y^2 + 3x) - 9 = 2 \times 2 - 9 = -5，$$

故选择：D

【考点】

本题主要考查代数式的求值，利用整体代入思想求解是解题的关键.

7、C

【解析】

【分析】

先根据题意列出代数式，然后去括号，合并同类项，即可求解.

【详解】

解：根据题意得：

$$2x - 5(x - 3)$$

$$= 2x - 5x + 15 = -3x + 15 .$$

故选：C.

【考点】

本题主要考查了列代数式，整式的加减运算，明确题意，准确列出代数式是解题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

根据同类项的定义列出方程即可求出 m，n 的值，代入计算即可．

【详解】

解：∵ $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 的和仍是单项式，

∴ $x^{m-1}y^2$ 与 x^2y^n 是同类项，

∴ $m-1=2$ ， $n=2$ ，

∴ $m=3$ ，

∴ $n^m = 2^3 = 8$ ，

故选：C．

【考点】

本题考查了同类项的概念，掌握同类项的概念是解题的关键．

9、C

【解析】

【分析】

观察不难发现，左上角、左下角、右上角为三个连续的偶数，右下角的数是左下角与右上角两个数的乘积减去左上角的数的差，根据此规律先求出阴影部分的两个数，再列式进行计算即可得解．

【详解】

解：根据排列规律，12 下面的数是 14，12 右面的数是 16，

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/776144220152011020>