

福建厦门市湖滨中学数学七年级上册整式的加减综合测试

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、如果 $a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$ ，那么 $|a+b|-|c|$ 等于（ ）。
A. -2 B. $7\frac{1}{2}$ C. 2 D. $-7\frac{1}{2}$
- 2、下列不能用 $4m$ 表示的是（ ）
A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 m 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，4h 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
- 3、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 $n+1$
- 4、下列去括号错误的个数共有（ ）。

$$\textcircled{1} 2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x - y + 3z;$$

$$\textcircled{2} 9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4;$$

$$\textcircled{3} 4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y - 5z + 1;$$

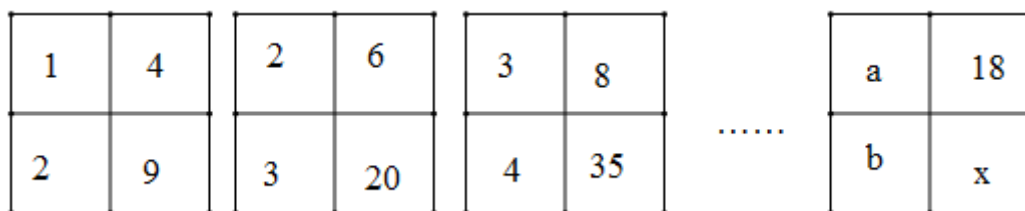
$$\textcircled{4} -(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y - z - 4.$$

- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

5、已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式，且这个单项式的次数为 5，则该单项式是 ()

- A. $5x^2y^3$ B. $-5x^2y^3$ C. $2x^2y^3$ D. $-2x^2y^3$

6、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 ()



- A. 135 B. 153 C. 170 D. 189

7、下面说法中① $-a$ 一定是负数；② $0.5\pi ab$ 是二次单项式；③倒数等于它本身的数是 ± 1 ；④若 $|a| = -a$ ，则 $a < 0$ ；⑤由 $-2(x-4) = 2$ 变形为 $x-4 = -1$ ，正确的个数是 ()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

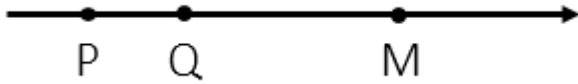
8、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， \dots ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为 ()



- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

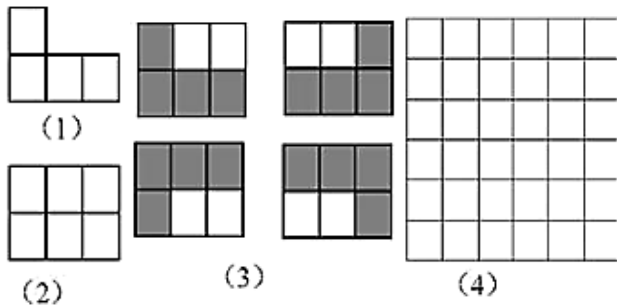
9、有一题目：点 P, Q, M 分别表示数 $-1, 1, 5$ ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q, M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s, 3/s$

，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

10、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

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、如果单项式 $3x^m y$ 与 $-5x^3 y^n$ 的和仍是单项式，那么 $m+n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

2、已知单项式 $2a^4 b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m} b^{n+2}$ 是同类型项，则 $m+n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3、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 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

4、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____.

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

6、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方：将1-9这九个数字填入 3×3 的方格内，使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是15，如图所示幻方中，字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

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、在下列各式① $\frac{a^2 bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s = \pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ $b^2 - 4ac$ ，⑧ m ，⑨ $\frac{1}{a} + 1$ 中，其中单项式是_____，多项式是_____，整式是_____。（填序号）

9、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O.



10、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：



三角形个数	1	2	3	4	...	n
-------	---	---	---	---	-----	-----

需木棒总数	3	5			...	
-------	---	---	--	--	-----	--

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

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

2、计算： $3(x^2 - 2xy) - (x^2 - 6xy) - 4y$.

3、化简求值： $3x + 2(-4x + 1) - \frac{1}{2}(3 - 4x)$ ，其中 $x = -\frac{1}{2}$.

4、计算：

(1) $5 - (-2)^2 \times 3 + (-36) \div 6$;

(2) $25 \times \frac{3}{4} - (-25) \times \frac{1}{2} + 25 \times (-\frac{1}{4})$;

(3) $5a^2 - 7 - 3a - 5 + a - 2a^2$;

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

5、将下列代数式按尽可能多的方法分类（至少写三种）：

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

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据有理数的加法，先计算绝对值，再进行混合运算即可。

【详解】

$$\text{Q } a = \frac{1}{4}, b = -5, c = -2\frac{3}{4}$$

$$\therefore |a+b| - |c| = \left| \frac{1}{4} - 5 \right| - \left| -2\frac{3}{4} \right| = 4\frac{3}{4} - 2\frac{3}{4} = 2$$

故选 C.

【考点】

本题考查了代数式求值，有理数的加减运算，求一个数的绝对值，正确的计算是解题的关键.

2、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.

3、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和。

【详解】

$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n$ ，那么系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 x 的1次加上 y 的 n 次为： $1+n$ 次

故选 B

【考点】

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和。

4、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可。

【详解】

解：① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x + y - 3z$ ，故此项错误；

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$ ，故此项正确；

③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y + 5z - 1$ ，故此项错误；

④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y + z + 4$ ，故此项错误；

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减运算，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解。

5、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可.

【详解】

解: \because 已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式, 且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5,

$$\therefore m+1+2=5,$$

即 $m=2$.

\therefore 该单项式为 $2x^2y^3$.

故选: C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念; 正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时；

② $0.5\pi ab$ 中字母为 a 与 b ，指数和为 2，故是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ， a 为非正数，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得到 $x-4=-1$ ，本选项正确.

【详解】

① $-a$ 不一定是负数，例如 $a=0$ 时， $-a=0$ ，不是负数，本选项错误；

② $0.5\pi ab$ 是二次单项式，本选项正确；

③倒数等于它本身的数是 ± 1 ，本选项正确；

④若 $|a|=-a$ ，则 $a \leq 0$ ，本选项错误；

⑤由 $-2(x-4)=2$ 两边除以 -2 得： $x-4=-1$ ，本选项正确，

则其中正确的选项有 3 个.

故选 C.

【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/026205152101011014>