

广东江门市第二中学数学七年级上册整式的加减专题练习

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。

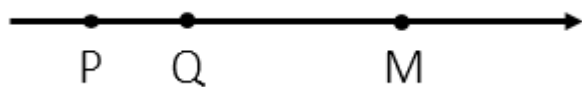
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、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. $-2x^2y^3$

2、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

3、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

4、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
数是 6

D. 一个多项式的次数是 6, 则这个多项式中只有一项的次

5、已知 $3x - 2y + 5 = 7$, 那么多项式 $15x - 10y + 2$ 的值为（ ）

A. 8

B. 10

C. 12

D. 35

6、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. $-7\frac{1}{2}$

7、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

8、观察下面一列有序数对: $(1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1), (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (1, 5), (2, 4), \dots$, 按这些规律, 第 50 个有序数对是（ ）

A. $(3, 8)$

B. $(4, 7)$

C. $(5, 6)$

D. $(6, 5)$

9、已知 x 与 3 互为相反数, 计算 $x^2 - |x+1| + x$ 的结果是（ ）

A. 4

B. -14

C. -8

D. 8

10、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

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、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_____.

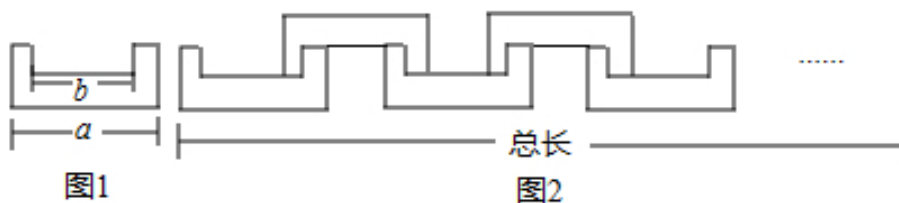
2、如果 a, b 互为倒数， c, d 互为相反数，且 $m = -1$ ，则代数式 $2ab - (c + d) + m =$ _____.

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

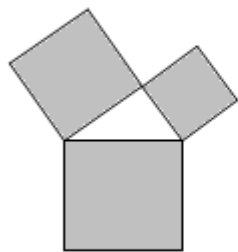
4、已知当 $x = 2$ 时，代数式 $ax^3 + bx - 5$ 的值为 20，则当 $x = -2$ 时，代数式 $ax^3 + bx - 5$ 的值是_____.

5、若 $|1 - a| + |b - 2| = 0$ ，则 $2a^3 + b^3 + 3a^3 - 2b^3$ 的值为_____.

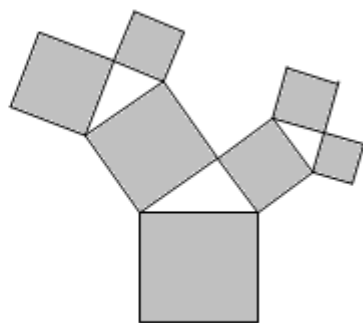
6、如图 1 所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图 2 所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用 9 个这样的图形（图 1）拼出来的图形的总长度是_____（结果用含 a, b 代数式表示）.



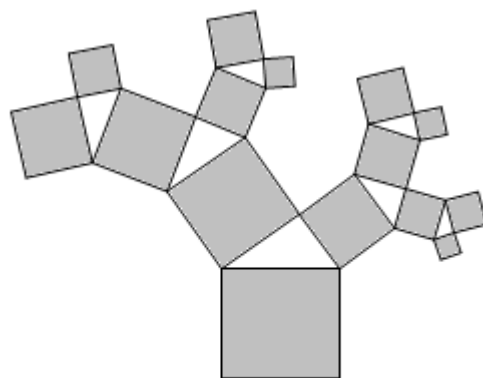
7、“勾股树”是以正方形一边为斜边向外作直角三角形，再以该直角三角形的两直角边分别向外作正方形，重复这一过程所画出来的图形，因为重复数次后的形状好似一棵树而得名．假设如图分别是第一代勾股树、第二代勾股树、第三代勾股树，按照勾股树的作图原理作图，则第六代勾股树中正方形的个数为_____.



第一代勾股树



第二代勾股树



第三代勾股树

8、计算： $2a - 3a =$ _____.

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

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、先化简，再求值

$2(3a^2b - ab^2) - (ab^2 + 2a^2b) + 3ab^2$, 其中 $a = \frac{1}{2}$, $b = -6$

2、已知 $|a - 2| + |b + 3| = 0$, 试求:

(1) $a + b$ 的值;

(2) $|a| + |b|$ 的值.

3、先化简，再求值： $4a^2 + 3ab - 3(2a^2 - ab)$ ，其中 $a = -2$ ， $b = 1$.

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

5、阅读材料：“整体思想”是中学数学解题中的一种重要的思想方法，如把某个多项式看成一个整体

进行合理变形，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛．例：化简 $4(a+b)-2(a+b)+(a+b)$

．解：原式 $= (4-2+1)(a+b) = 3(a+b)$ ．参照本题阅读材料的做法解答：

(1) 把 $(a-b)^6$ 看成一个整体，合并 $3(a-b)^6 - 5(a-b)^6 + 7(a-b)^6$ 的结果是_____．

(2) 已知 $x^2 - 2y = 1$ ，求 $3x^2 - 6y - 2021$ 的值．

(3) 已知 $a - 2b = 2$ ， $2b - c = -5$ ， $c - d = 9$ ，求 $(a - c) + (2b - d) - (2b - c)$ 的值．

-参考答案-

一、单选题

1、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：∵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 $m=2$ ．

∴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．

2、B

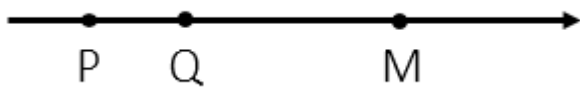
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$ 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 $1/s$ 、 $3/s$ ，



$\therefore$ 设运动时间为 x s，则 P 表示的数为 $-1-2x$ ， Q 表示的数为 $1+x$ ，点 M 表示的数为 $5+3x$ ，

$\therefore 3PM-5PQ=3(5+3x+1+2x)-5(1+x+1+2x)=8$ ，保持不变；

$\therefore$ 甲的说法正确；

$\therefore 3QM-3PQ=3(5+3x-1-x)-3(1+x+1+2x)=6-3x$ ，与 x 有关，会变化；

$\therefore$ 乙的说法不正确；

故选 B.

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键.

3、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。

4、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。

5、C

【解析】

【分析】

由多项式 $3x-2y+5=7$ ，可求出 $3x-2y=2$ ，从而求得 $15x-10y$ 的值，继而可求得答案。

【详解】

解： $\because 3x - 2y + 5 = 7$

$$\therefore 3x - 2y = 2$$

$$\therefore 15x - 10y = 10$$

$$\therefore 15x - 10y + 2$$

$$= 10 + 2 = 12$$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

6、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.

7、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$, 据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解: $\because$ 第①个图案中黑色三角形的个数为 1,

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$,

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$,

.....

$\therefore$ 第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$,

故选: B .

【考点】

本题主要考查图形的变化规律, 解题的关键是根据已知图形得出规律: 第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

8、C

【解析】

【分析】

不难发现横坐标依次是: 1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是: 1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1..., 根据此规律即可知第 50 个有序数对.

【详解】

观察发现, 横坐标依次是: 1、1、2、1、2、3、1、2、3、4、1、2、3、4、5..., 纵坐标依次是: 1、2、1、3、2、1、4、3、2、1、5、4、3、2、1...,

$$Q1+2+3+4+5+6+7+8+9=45,$$

$\therefore$ 第 46、47、48、49、50 个有序数对依次是 $(1,10)$ 、 $(2,9)$ 、 $(3,8)$ 、 $(4,7)$ 、 $(5,6)$.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题主要考查了点的坐标探索规律题,找出有序数对的横、纵坐标变化规律是解决问题的关键.

9、A

【解析】

【分析】

根据相反数的性质求得 x 的值,代入求解即可.

【详解】

解: $\because x$ 与 3 互为相反数,

$$\therefore x = -3,$$

$$\therefore x^2 - |x + 1| + x$$

$$= (-3)^2 - |-3 + 1| - 3$$

$$= 9 - 2 - 3$$

$$= 4.$$

故选: A.

【考点】

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义,熟练掌握相关定义是解题的关键.

10、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】

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/645022023234012022>