

广东茂名市高州中学数学七年级上册整式的加减定向测试

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、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

2、在 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ， $3-x$ ， $\frac{1-x}{2}$ ， $\frac{1}{x}$ 中，是单项式的有（ ）

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3、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

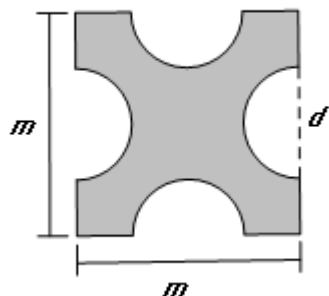
4、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

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

5、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. $2y \div z$

6、如图，边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆，阴影部分的周长是（ ）



A. $m^2 - \pi d^2$

B. $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C. $4m - \pi d$

D. $4m + 2\pi d - 4d$

7、下列是按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， x^2+2y ， $-x^3+3y$ ， x^4+4y ， $-x^5+5y$ ， x^6+6y ， $\dots$ ，则第 n 个多项式是（ ）

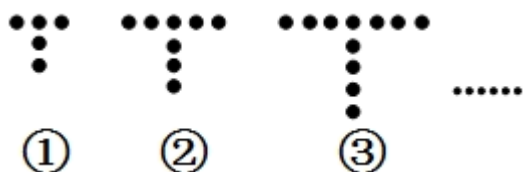
A. $(-1)^{n+1}nxn+ny$

B. $-1nxn+ny$

C. $(-1)^{n+1}nxn+ny$

D. $(-1)^{n+1}nxn+(-1)^{n+1}nny$

8、下列图形都是由同样大小的实心圆点按一定规律组成的，其中第①个图形一共有 5 个实心圆点，第②个图形一共有 8 个实心圆点，第③个图形一共有 11 个实心圆点， $\dots$ ，按此规律排列下去，第⑥个图形中实心圆点的个数为（ ）



A. 18

B. 19

C. 20

D. 21

9、下列说法正确的是（ ）

A. 单项式 x 的系数是 0

B. 单项式 -3^2xy^2 的系数是 - 3，次数是 5

C. 多项式 x^2+2x 的次数是 2

D. 单项式 -5 的次数是 1

10、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x+1$ 的值是 ()

A. -1

B. -2

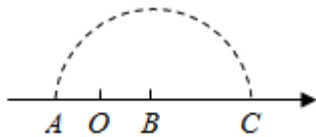
C. 4

D. -4

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、如图，点 A ， B 在数轴上，点 O 为原点， $OA = OB$ ．在数轴上截取 $BC = AB$ ，点 A 表示的数是 m ，则点 C 表示的数是_____（用含字母 m 的代数式表示）．



2、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____．

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

4、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____．

5、已知单项式 $2a^4 b^{-2m+7}$ 与 $3a^{2m} b^{n+2}$ 是同类项，则 $m + n =$ _____．

6、去括号并合并同类项：

(1) $3a + b + 2(a - 2b) =$ _____；(2) $2(x - 3) - (5x + 2) =$ _____；

(3) $a - 5(a + b) + 3(2a - b) =$ _____；(4) $3x - (6a + x - 2) + 4a - 1 =$ _____．

7、多项式 $\frac{5x-2}{3} + 3y$ 的项是_____．

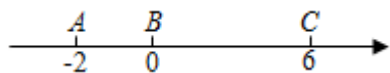
8、如将 $(x-y)$ 看成一个整体，则化简多项式 $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) =$ _____．

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

10、如果多项式 $4x^3 - 2x^2 - (kx^2 + 17x - 6)$ 中不含 x^2 的项，则 k 的值为_____

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图所示，在数轴上点 A , B , C 表示得数为 -2 , 0 , 6 , 点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB , 点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC , 点 A 与点 C 之间的距离表示为 AC .



(1) 求 AB 、 AC 的长;

(2) 点 A , B , C 开始在数轴上运动, 若点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动, 同时, 点 B 和点 C 分别以每秒 3 个单位长度和 4 个单位长度的速度向右运动. 请问: $BC - AB$ 的值是否随着运动时间 t 的变化而变化? 若不变, 请求其值; 若变化, 请说明理由并判断是否有最值, 若有求其最值.

2、已知 $A = 2a^2 - a$, $B = a^2 - 2a + 1$

(1) 化简: $A - 2(A - B) - 3$;

(2) 当 $a = -\frac{1}{3}$ 时, 求 $A - 2(A - B) - 3$ 的值.

3、观察下列各式: $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$, $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$, ...

(1) 请根据上式填写下列各题:

① $\frac{1}{8 \times 9} = \underline{\hspace{2cm}}$;

② $\frac{1}{n(n+1)} = \underline{\hspace{2cm}}$; (n 是正整数)

③ $\frac{1}{n(n-1)} = \underline{\hspace{2cm}}$; ($n \geq 2$ 的正整数)

(2) 计算: $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2019 \times 2020} + \frac{1}{2020 \times 2021}$.

4、若 $(x^2 + px + q)(x^2 - 2x - 3)$ 展开后不含 x^2 、 x^3 项, 求 pq 的值.

5、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.

-参考答案-

一、单选题

1、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】

此题考查了等式的性质，相反数，绝对值，倒数，以及单项式，熟练掌握各自的定义是解本题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可.

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个.

故答案选 D.

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练的掌握单项式.

3、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.

4、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^1b^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^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式,

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

$\therefore m-1=2, n=2,$

$\therefore m=3, n=2,$

$\therefore nm=8.$

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.

5、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．

6、D

【解析】

【分析】

根据题意，阴影部分的周长等于正方形的周长减去 $4d$ ，再加上4个半圆的周长，即可求得答案

【详解】

解：由题意可得：阴影部分的周长 $4m + 2\pi d - 4d$

故选D

【考点】

本题考查了列代数式，根据题意求得周长是解题的关键．

7、A

【解析】

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可．

【详解】

解：按一定规律排列的多项式： $-x+y$ ， x^2+2y ， $-x^3+3y$ ， x^4+4y ， $-x^5+5y$ ， x^6+6y ， $\cdots$ ，

则第 n 个多项式是： $(-1)^n x^n + ny$ ，

故选：A.

【考点】

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

根据已知图形中实心圆点的个数得出规律，即可得解.

【详解】

解：通过观察可得到

第①个图形中实心圆点的个数为： $5=2 \times 1 + 1 + 2$ ，

第②个图形中实心圆点的个数为： $8=2 \times 2 + 2 + 2$ ，

第③个图形中实心圆点的个数为： $11=2 \times 3 + 3 + 2$ ，

.....

$\therefore$ 第⑥个图形中实心圆点的个数为： $2 \times 6 + 6 + 2 = 20$ ，

故选：C.

【考点】

本题考查探索与表达一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

9、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案.

【详解】

解: *A*、单项式 x 的系数是 1, 故此选项错误;

B、单项式 -3^2xy^2 的系数是 -9, 次数是 3, 故此选项错误;

C、多项式 x^2+2x 的次数是 2, 正确;

D、单项式 -5 次数是 0, 故此选项错误.

故选: *C*.

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义, 及多项式的次数定义, 熟记定义是解题的关键.

10、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 $x = -1$ 代入 $3x+1$,

$$3x+1 = -3+1 = -2,$$

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

二、填空题

1、 $-3m$

【解析】

【分析】

首先确定点 B 表示的数, 再确定 AB 的长, 进而可得 BC 的长, 然后可得点 C 表示的数.

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/737126133124010015>