

四川成都市华西中学数学七年级上册整式的加减定向测评

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. $2y \div z$

2、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

3、下列运算中，正确的是（ ）

- A. $3x+4y=12xy$ B. $x^9 \div x^3=x^3$
C. $(x^2)^3=x^6$ D. $(x-y)^2=x^2-y^2$

4、代数式 a^2+b^2 的意义是（ ）。

- A. a 的平方与 b 的和 B. a 与 b 的平方的和
C. a 与 b 两数的平方和 D. a 与 b 的和的平方

5、关于多项式 $-2x^2y+3xy-1$ ，下列说法正确的是（ ）。

1、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____.

2、若 m 为常数，多项式 $mxy+2x-3y-1-4xy$ 为三项式，则 $\frac{1}{2}m^2-m+2$ 的值是_____.

3、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是_____.

4、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_____.

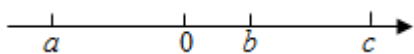
5、已知 $a-3b=3$ ，则 $6b+2(4-a)$ 的值是_____.

6、若关于 x, y 的代数式 $mx^3-3nxy^2-(2x^3-xy^2)+xy$ 中不含三次项，则 $m-6n$ 的值为_____.

7、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____.

8、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_____.

9、有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图：



化简： $|a+c|-2|a-b|-c$.

10、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_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简：

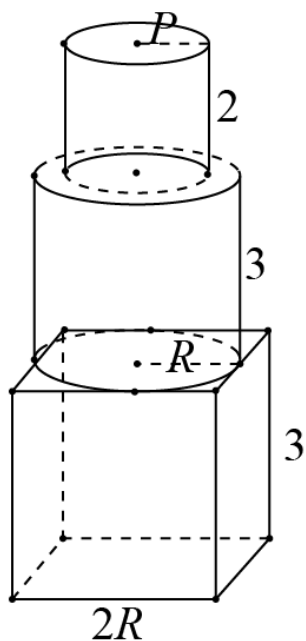
(1) $4(x^2+5y)-2(2x^2-3y)$;

(2) $3(2y-2z)-\left(\frac{1}{2}x-4y-6z\right)+\frac{1}{3}x$;

(3) $12x-[2x+(6x-5)-3]+2$;

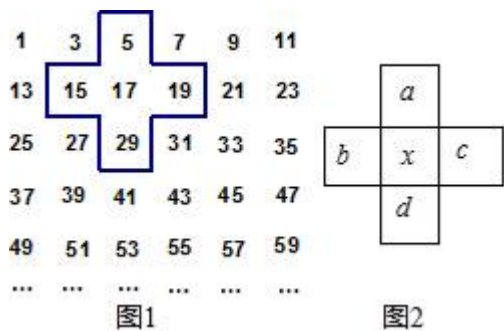
(4) $-(3x-2y+z)+7-[5x-(x-2y+z)-3]$.

2、如图，有一个零件，由三部分组成，底座是一个长方体，底面正方形边长为 $2R$ cm，高为 3cm，中间部分是底面半径为 R cm，高为 3cm 的圆柱，上部是底面半径为 r cm，高为 2cm 的圆柱，计算它的体积.



3、如图，将连续的奇数 1, 3, 5, 7...按图 1 中的方式排成一个数表，用一个十字框框住 5 个数，这样框出的任意 5 个数（如图 2）分别用 a, b, c, d, x 表示.

- (1) 若 $x=17$ ，则 $a+b+c+d=$ _____.
- (2) 移动十字框，用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____.
- (3) 设 $M=a+b+c+d+x$ ，判断 M 的值能否等于 2020，请说明理由.



4、已知 x, y 为有理数，现规定一种新运算 $*$ ，满足 $x*y=xy-5$.

- (1) 求 $(4*2)*(-3)$ 的值；
- (2) 任意选择两个有理数，分别填入下列 \square 和 \bigcirc 中，并比较它们的运算结果。多次重复以上过程，你发现： $\square*\bigcirc$ _____ $\bigcirc*\square$ (用 “>” “<” 或 “=” 填空)；
- (3) 记 $M=a*(b-c)$ ， $N=a*b-a*c$ ，请探究 M 与 N 的关系，用等式表达出来.

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】

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。

2、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。

3、C

【解析】

【分析】

直接应用整式的运算法则进行计算得到结果

【详解】

解：A、原式不能合并，错误；

B、原式 $= x^6$ ，错误；

C、原式 = x^6 ，正确；

D、原式 = $x^2 - 2xy + y^2$ ，错误，

故选：C.

【考点】

整式的乘除运算是进行整式的运算的基础，需要完全掌握.

4、C

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来。叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果.

【详解】

代数式 $a^2 + b^2$ 的意义是 a 与 b 两数的平方的和.

故选：C.

【考点】

此题考查了代数式的意义，用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序.

5、A

【解析】

【分析】

根据多项式的项、次数等相关概念并结合多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ 进行分析，再分别判断即可.

【详解】

解：多项式 $-2x^2y + 3xy - 1$ ，次数是 3，常数项是 -1，三次项是 $-2x^2y$ ，所以四个选项中只有 A 正确；

故答案为：A.

【考点】

本题考查了多项式的项的系数和次数定义的掌握情况. 解题的关键是弄清多项式次数、常数项的定义.

6、D

【解析】

【分析】

根据合并同类项运算法则、去括号法则依次计算, 从而作出判断.

【详解】

解: A. $2a$ 和 $3b$ 不是同类项不能合并, 故此选项错误;

B. $7x^2y$ 和 $4xy^2$ 不是同类项不能合并, 故此选项错误;

C. $a - (3b - 2) = a - 3b + 2$, 故此选项错误;

D. $-2(a + b) = -2a - 2b$, 故此选项正确;

故选 D.

【考点】

本题考查整式的加减运算, 掌握合并同类项(系数相加, 字母及其指数不变)的运算法则、去括号法则是解题关键.

7、D

【解析】

【分析】

根据 $2a$ 的意义, 分别判断各项即可.

【详解】

解: A、 $2a = a + a$, 是 2 个数 a 的和, 故选项正确;

B、 $2a = 2 \times a$, 是 2 和数 a 的积, 故选项正确;

C、 $2a$ 是单项式, 故选项正确;

D、当 a 为无理数时， $2a$ 是无理数，不是偶数，故选项错误；

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式的意义，注意 a 不一定为整数是解题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案.

【详解】

有 4 个单项式： $\frac{1}{2}$ ， abc ， 0 ， m ；

2 个多项式： $\frac{x+2y}{2}$ ， $3x^2+5x-2$.

共有 6 个整式.

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

9、C

【解析】

【分析】

分别计算： $M+N$ ， $M-N$ ， $3M-N$ ， $3N-M$ 化简后可得答案.

【详解】

解： $M + N = 2x^3 - 5x^2y + 3xy^2 - 2y^3$ ，故 A 不符合题意；

$M - N = -x^2y + xy^2 + 8y^3$ ，故 B 不符合题意；

$$3M - N = 3x^3 - 9x^2y + 6xy^2 + 9y^3 - x^3 + 2x^2y - xy^2 + 5y^3$$

$= 2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ ，故 C 符合题意；

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3$ ，故 D 不符合题意；

故选： C.

【考点】

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

10、 B

【解析】

【分析】

根据同类项的定义可知， $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，两数和为 0，且 $xy \neq 0$ ，则系数 $\frac{1}{3}$ 和 a 互为相反数，求解即可.

【详解】

$\because xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，则 $\frac{1}{3}xy^2$ 和 axy^2 是同类项，

\therefore 系数互为相反数，

$$\therefore \frac{1}{3} + a = 0,$$

即 $a = -\frac{1}{3}$,

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/505033123234012022>