

四川荣县中学数学七年级上册整式的加减专项测试

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、下列运算结果正确的是（ ）

A. $2a+3b=5ab$

B. $7x^2y-4xy^2=3x^2y$

C. $a-(3b-2)=a-3b-2$

D. $-2(a+b)=-2a-2b$

2、设 x, y, c 是实数，正确的是（ ）

A. 若 $x=y$ ，则 $x+c=y-c$

B. 若 $x=y$ ，则 $xc=yc$

C. 若 $x=y$ ，则 $\frac{x}{c}=\frac{y}{c}$

D. 若 $\frac{x}{2c}=\frac{y}{3c}$ ，则 $2x=3y$

3、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

4、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（ ）

A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和

B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和

C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李

D. 甲以 a km/h 的速度行驶 3h 与乙以 b km/h 的速度行驶 4h 的路程和

5、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

6、把多项式 $3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$ 合并同类项后所得的结果是（ ）.

A. 二次三项式 B. 二次二项式 C. 一次二项式 D. 单项式

7、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

8、下列计算正确的是（ ）

A. $3a + 2b = 5ab$ B. $5a^2 - 2a^2 = 3$
C. $7a + a = 7a^2$ D. $2a^2b - 4a^2b = -2a^2b$

9、化简 $\frac{1}{3}(9x-3) - 2(x+1)$ 的结果是（ ）

A. $2x-1$ B. $x+1$ C. $5x+3$ D. $x-3$

10、已知 $2a+3b=4$ ，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（ ）

A. 5 B. 3 C. -7 D. -10

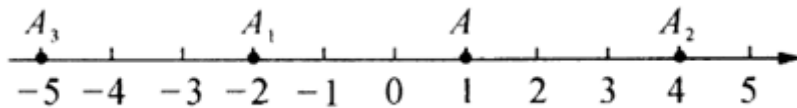
第 II 卷（非选择题 80 分）

二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

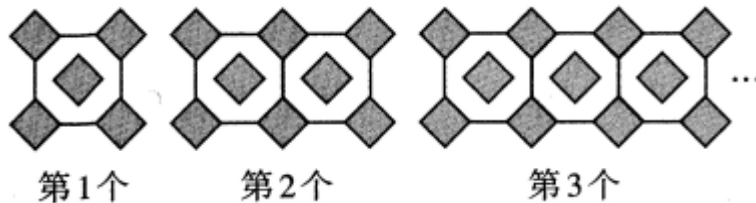
1、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$ ．请按以上规律写出第 4 个算式_____．用含有字母的式子表示第 n 个算式为_____．

2、长春市净月潭国家森林公园门票的价格为成人票每张 30 元，儿童票每张 15 元．若购买 m 张成人票和 n 张儿童票，则共需花费_____元．

- 3、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_____.



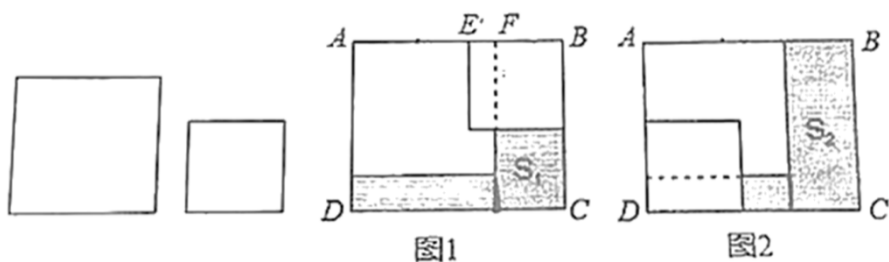
- 4、如图是一组有规律的图案，它们由边长相同的正方形和正八边形组成，其中正方形涂有阴影，依此规律，第 n 个图案中有_____个涂有阴影的正方形。（用含 n 的代数式表示）



- 5、当 $a=1, b=-3$ 时，整式 $3a - \{-2b + [a - (4a - 3b)]\} =$ _____.
- 6、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_____.
- 7、在代数式 $3xy^2, m, 6a^2 - a + 3, 12, 4x^2yzx - \frac{1}{5}xy^2, \frac{2}{3ab}$ 中，单项式有_____个.
- 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、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____.
- 10、若单项式 $2x^{m-1}y^2$ 与单项式 $\frac{1}{3}x^2y^{n+1}$ 是同类项，则 $m+n =$ _____.

三、解答题（5小题，每小题10分，共计50分）

- 1、在长方形纸片ABCD中，边长 $AB=m, AD=n$ （ $m>8, n>8$ ），将两张边长分别为8和6的正方形纸片按图1，图2两种方式放置（图1，图2中两张正方形纸片均有部分重叠），长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示，设图1中阴影的面积为 S_1 ，图2中阴影部分的面积为 S_2 .



(1) 请用含 m 的式子表示图 1 中 EF ， BF 的长；

(2) 请用含 m ， n 的式子表示图 1，图 2 中的 S_1 ， S_2 ，若 $m-n=3$ ，请问 S_2-S_1 的值为多少？

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

3、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，现提供下面的解题思路：

(1) 这组单项式的系数的规律是什么？

(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，写出第 2018 个，第 2019 个单项式。

4、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。

5、先化简，再求值： $A = -5x^2 + 8x^2 - [8x - (4x - 3) - x^2]$ 。

(1) 若 $|x|=1$ ，求 A 的值；

(2) 若 x 的平方比它本身还要大 3，求 A 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、B

【解析】

【分析】

根据等式的性质逐项分析即可.

【详解】

解：A、若 $x = y$ ，则 $x + c = y + c$ ，故该选项不正确，不符合题意；

B、若 $x = y$ ，则 $xc = yc$ ，故该选项正确，符合题意；

C、若 $x = y$ ，且 $c \neq 0$ ，则 $\frac{x}{c} = \frac{y}{c}$ ，故该选项不正确，不符合题意；

D、若 $\frac{x}{2c} = \frac{y}{3c}$ ，则 $3x = 2y$ ，故该选项不正确，不符合题意；

故选：B.

【考点】

本题考查了等式的性质，熟练掌握等式的性质是解题的关键．等式的性质 1：等式两边加(或减)同一个数(或式子)，结果仍相等；等式的性质 2：等式两边乘同一个数，或除以同一个不为 0 的数(或式子)，结果仍相等．

3、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.

4、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可.

【详解】

解：A、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

B、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$ ，故本选项正确；

D、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

故选：C.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

先进行合并同类项，再判断多项式的次数与项数即可.

【详解】

$$\text{Q } 3x^2 - 7 + 2x - 5x^2 - x + 6 - x$$

$$= -2x^2 - 1.$$

$-2x^2 - 1$ 最高次为 2，项数为 2，即为二次二项式.

故选 B.

【考点】

本题考查了多项式的次数与项数，合并同类项，掌握多项式的系数与次数是解题的关键.

7、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．

8、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案．

【详解】

A、 $3a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$ ，故此选项错误；

C、 $7a+a=8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ ，正确．

故选 D．

【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/566052122153011020>