

四川峨眉第二中学数学七年级上册整式的加减同步测评

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、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 $2x=3y$
- 2、减去 $2x$ 等于 x^2+3x-6 的多项式是（ ）.
A. x^2+5x-6 B. x^2-5x-6 C. x^2+x-6 D. x^2-x-6
- 3、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. $-7\frac{1}{2}$
- 4、下列关于多项式 $2a^2b+ab-1$ 的说法中，正确的是（ ）
A. 次数是 5 B. 二次项系数是 0 C. 最高次项是 $2a^2b$ D. 常数项是 1
- 5、下列说法中正确的是（ ）
A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式 B. $\frac{1}{x}$ 是单项式 C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 -2 D. $-5a^2b$ 的次数是 3

6、下列计算的结果中正确的是（ ）

A. $6a^2 - 2a^2 = 4$

B. $a+2b=3ab$

C. $2xy^3 - 2y^3x = 0$

D. $3y^2+2y^2=5y^4$

7、多项式 $8x^2 - 3x + 5$ 与多项式 $3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7$ 相加后，不含二次项，则常数 m 的值是（ ）

A. 2

B. -4

C. -2

D. -8

8、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

9、一列火车长 x 米，以每秒 a 米的速度通过一个长为 b 米的大桥，用代数式表示它完全通过大桥（从车头进入大桥到车尾离开大桥）所需的时间为（ ）

A. $\frac{x+b}{a}$ 秒

B. $\frac{b}{a}$ 秒

C. $\frac{x}{a}$ 秒

D. $\frac{x-b}{a}$ 秒

10、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

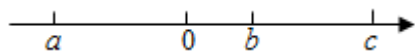
C. 3 个

D. 4 个

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、有理数 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图：

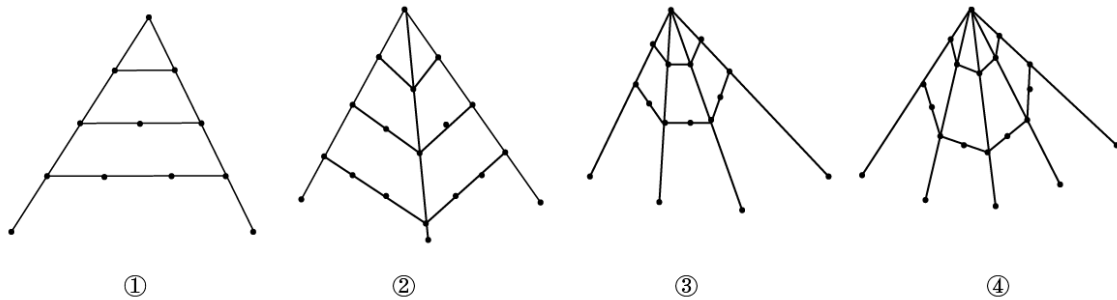


化简： $|a+c| - 2|a-b| - c$.

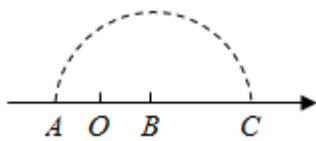
2、观察下面的一列单项式： x , $-2x^2$, $3x^3$, $-4x^4$, ... 根据你发现的规律，第 100 个单项式为_____；

第 n 个单项式为_____.

3、古希腊的毕达哥拉斯学派对整数进行了深入的研究，尤其注意形与数的关系，“多边形数”也称为“形数”，就是形与数的结合物．用点排成的图形如下：其中：图①的点数叫做三角形数，从上至下第一个三角形数是1，第二个三角形数是 $1+2=3$ ，第三个三角形数是 $1+2+3=6$ ，……图②的点数叫做正方形数，从上至下第一个正方形数是1，第二个正方形数是 $1+3=4$ ，第三个正方形数是 $1+3+5=9$ ，……由此类推，图④中第五个正六边形数是_____．



4、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）．



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

6、如果关于 x 的多项式 $mx^4+4x^2-\frac{1}{2}$ 与多项式 $3x^n+5x$ 的次数相同，则 $-2n^2+3n-4=_____$ ．

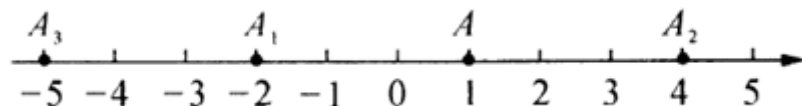
7、观察下列图中所示的一系列图形，它们是按一定规律排列的，依照此规律，第2018个图形中共有_____个○．



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

9、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_____.



10、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、为了响应“阳光体育运动”，学校大力开展各项体育项目，现某中学体育队准备购买 100 个足球和 x 个篮球作为训练器材。现已知有 A 、 B 两个供应商给出标价如下：

足球每个 200 元，篮球每个 80 元；

供应商 A 的优惠方案：每买一个足球就赠送一个篮球；

供应商 B 的优惠方案：足球、篮球均按定价的 80% 付款。

(1) 若 $x=100$ ，请计算哪种方案划算？

(2) $x>100$ ，请用含 x 的代数式，分别把两种方案的费用表示出来。

2、已知实数 m 使得多项式 $(2mx^2 - x^2 + 3x + 1) - (5x^2 - 4y^2 + 3x)$ 化简后不含 x^2 项，求代数式

$2m^3 - [2m^3 - (4m - 5) + m]$ 的值。

3、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。

【观察】 $1 \times 49 = 49$, $2 \times 48 = 96$, $3 \times 47 = 141$, $\dots$, $23 \times 27 = 621$, $24 \times 26 = 624$, $25 \times 25 = 625$, $26 \times 24 = 624$, $27 \times 23 = 621$, $\dots$, $47 \times 3 = 141$, $48 \times 2 = 96$, $49 \times 1 = 49$.

【发现】根据你的阅读回答问题:

(1) 上述内容中, 两数相乘, 积的最大值为_____;

(2) 设参与上述运算的第一个因数为 a , 第二个因数为 b , 用等式表示 a 与 b 的数量关系是_____.

【类比】观察下列两数的积: 1×59 , 2×58 , 3×57 , 4×56 , $\dots$, $m \times n$, $\dots$, 56×4 , 57×3 , 58×2 , 59×1 .

猜想 mn 的最大值为_____, 并用你学过的知识加以证明.

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

-参考答案-

一、单选题

1、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．

2、A

【解析】

【分析】

由减法的意义可得被减数等于差加上减数，列式计算即可得到答案．

【详解】

解：减去 $2x$ 等于 $x^2 + 3x - 6$ 的多项式是

$$x^2 + 3x - 6 + 2x = x^2 + 5x - 6.$$

故选：A.

【考点】

本题考查的是减法的意义，整式的加减运算，掌握合并同类项是解题的关键．

3、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．

4、C

【解析】

【分析】

根据多项式的概念逐项分析即可．

【详解】

- A. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的 次数是 3，故不正确；
- B. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的二次项系数是 1，故不正确；
- C. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的最高次项是 $2a^2b$ ，故正确；
- D. 多项式 $2a^2b+ab-1$ 的常数项是-1，故不正确；

故选：C．

【考点】

本题考查了多项式的概念，几个单项式的和叫做多项式，多项式中的每个单项式都叫做多项式的项，其中不含字母的项叫做常数项，多项式的每一项都包括前面的符号，多项式中次数最高的项的次数叫做多项式的次数．

5、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数．

【详解】

- A. $\frac{x+y}{2}$ 是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$ 不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 $-\frac{2}{3}$ ，故本选项错误；

D. $-5a^2b$ 的次数是 3，正确.

故选：D.

【考点】

考查了单项式的定义. 确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键.

6、C

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则计算得出答案.

【详解】

A、 $6a^2 - 2a^2 = 4a^2$ ，故此选项错误；

B、 $a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

C、 $2xy^3 - 2y^3x = 0$ ，故此选项正确；

D、 $3y^2+2y^2=5y^2$ ，故此选项错误.

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的运算问题，掌握合并同类项法则是解题的关键.

7、B

【解析】

【分析】

合并同类项后使得二次项系数为零即可；

【详解】

解析： $(8x^2 - 3x + 5) + (3x^3 + 2mx^2 - 5x + 7) = 3x^3 + (2m + 8)x^2 - 8x + 12$ ，当这个多项式不含二次项时，有 $2m + 8 = 0$ ，解得 $m = -4$ 。

故选 B.

【考点】

本题主要考查了合并同类项的应用，准确计算是解题的关键.

8、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】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是 $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是 $1 + 1 + 2 = 4$ ；

D 错误，常数项是 -1 。

故选：C.

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义.

9、A

【解析】

【分析】

【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/815032330233012022>