

乌龙木齐第四中学数学七年级上册整式的加减同步练习

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、观察下列等式： $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，根据其中的规律可得 $7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是（ ）
A. 0 B. 1 C. 7 D. 8
- 2、已知 $2a+3b=4$ ，则整式 $-4a-6b+1$ 的值是（ ）
A. 5 B. 3 C. -7 D. -10
- 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、下列表述不正确的是（ ）
A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 a kg 葡萄的金额
B. 正方形的边长为 a , $4a$ 表示这个正方形的周长
C. 某校七年级有 4 个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数
D. 一个两位数的十位和个位数字分别为 4 和 a , $4a$ 表示这个两位数

5、已知 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，下列说法：① $abc > 0$ ；② $c + a > 0$ ；③ $c - b < 0$ ；④ $\frac{c}{b} > 0$ 。正确的有（ ）



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

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、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，则 $x + 3y$ 等于（ ）

- A. -10 B. 10 C. 12 D. 15

8、有两个多项式： $A = 2a^2 - 4a + 1$, $B = 2(a^2 - 2a) - 2$ ，当 a 取任意有理数时，请比较 A 与 B 的大小。（ ）

- A. $A < B$ B. $A = B$ C. $A > B$ D. 以上结果均有可能

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 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

第 II 卷（非选择题 80 分）

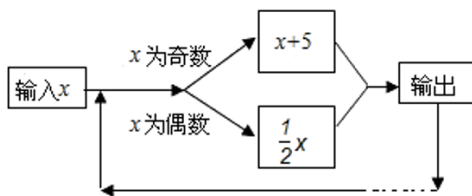
二、填空题（10 小题，每小题 3 分，共计 30 分）

1、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

2、 $-\frac{2\pi x^3 y}{5}$ 的系数是_____.

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

4、按如图所示的程序计算, 若开始输入的 x 的值为 48, 我们发现第一次得到的结果为 24 , 第二次得到的结果为 12 ..., 请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



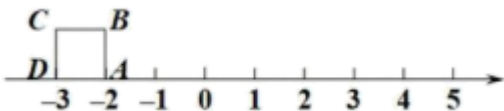
5、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方: 将 1—9 这九个数字填入 3×3 的方格内, 使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15, 如图所示幻方中, 字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

6、去括号: $5a^3 - [4a^2 - (a - 1)] =$ _____.

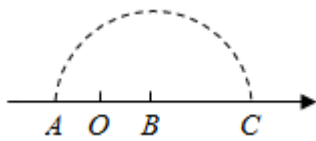
7、如果关于 x 的多项式 $mx^4 + 4x^2 - \frac{1}{2}$ 与多项式 $3x^n + 5x$ 的次数相同, 则 $-2n^2 + 3n - 4 =$ _____.

8、如图, 边长为 1 的正方形 $ABCD$, 沿数轴顺时针连续滚动. 起点 A 和 -2 重合, 则滚动 2026 次后, 点 C 在数轴上对应的数是_____.



9、在代数式 $3xy^2$, m , $6a^2 - a + 3$, 12 , $4x^2 yzx - \frac{1}{5}xy^2$, $\frac{2}{3ab}$ 中, 单项式有_____个.

10、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).



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、已知关于 x, y 的多项式 $x^4 + (m+2)x^ny - xy^2 + 3$.

(1) 当 m, n 为何值时，它是五次四项式？

(2) 当 m, n 为何值时，它是四次三项式？

2、阅读下列材料，完成相应的任务：

三角形数

古希腊著名数学家的毕达哥拉斯学派把 1, 3, 6, 10, ..., 这样的数称为“三角形数”，第 n 个“三角形数”可表示为：
$$1+2+3+\cdots+n=\frac{n(n+1)}{2}.$$

发现：每相邻两个“三角形数”的和有一定的规律．如： $1+3=4$ ； $3+6=9$ ； $6+10=16$ ；...

(1) 第 5 个“三角形数”与第 6 个“三角形数”的和为_____；

(2) 第 n 个“三角形数”与第 $(n+1)$ 个“三角形数”的和的规律可用下面等式表示：

_____ + _____ = _____，请补全等式并说明它的正确性．

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

4、如图：在数轴上点 A 表示数 a ，点 B 表示数 b ，点 C 表示数 c ，数 a 是多项式 $-2x^2 - 3x + 1$ 的一次项系数，数 b 是最大的负整数，数 c 是单项式 $-\frac{1}{2}x^2y$ 的次数．



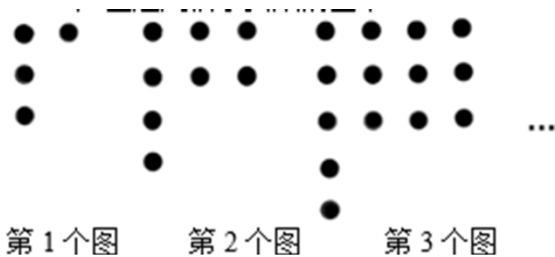
(1) $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ ．

(2) 点 A, B, C 开始在数轴上运动，若点 B 和点 C 分别以每秒 1 个单位长度和每秒 3 个单位长度的速度向右运动，点 A 以每秒 2 个单位长度的速度向左运动， t 秒过后，若点 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 ，则 $AB = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $BC = \underline{\hspace{2cm}}$.（用含 t 的代数式表示）

(3) 试问： $3BC-2AB$ 的值是否随着时间 t 的变化而改变？若变化，请说明理由；若不变，请求出这个值。

5、如图是用棋子摆成的图案：



根据图中棋子的排列规律解决下列问题：

(1) 第 4 个图中有_____颗棋子，第 5 个图中有_____颗棋子；

(2) 猜想第 n 个图案中棋子的颗粒(用含 n 的式子表示)。

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据题意可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 20，进而问题可求解。

【详解】

解：由 $7^1=7$ ， $7^2=49$ ， $7^3=343$ ， $7^4=2401$ ， $7^5=16807$ ， $7^6=117649\cdots$ ，可知个位数字按照 7、9、3、1 每四个一循环，每四个数字的个位数所得和为 $7+9+3+1=20$ ，即和的个位数为 0，

$\because 2020 \div 4 = 505$ ，

$\therefore 7^1+7^2+\cdots+7^{2020}$ 的结果的个位数字是 0；

故选 A.

【考点】

本题主要考查数字规律，解题的关键是得到个位数的循环及和.

2、C

【解析】

【分析】

整式 $-4a-6b+1$ 可变形为 $-2(2a+3b)+1$ ，然后把 $2a+3b=4$ 代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可.

【详解】

解：Q $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7，$$

故选：C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：求代数式的值可以直接代入、计算. 如果给出的代数式可以化简，要先化简再求值. 题型简单总结以下三种：①已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简.

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、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价×数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数×每班男生人数”、“两位数=十位数字×10+个位数字”逐项判断即可得．

【详解】

解：A、葡萄的单价是4元/kg， $4a$ 表示 a kg葡萄的金额，原表述正确；

B、正方形的边长为 a ， $4a$ 表示这个正方形的周长，原表述正确；

C、某校七年级有4个班，平均每个班有 a 名男生， $4a$ 表示全校七年级男生总数，原表述正确；

D、一个两位数的十位和个位数字分别为4和 a ， $40+a$ 表示这个两位数，原表述错误；

故选：D．

【考点】

本题考查了列代数式，正确理解各语句的意思是解题关键．

5、C

【解析】

【分析】

根据 a 、 b 、 c 在数轴上的位置可得出 $a>0$ 、 $c<b<0$ ， $|b|<a<|c|$ ，对各选项一一判断即可．

【详解】

解：∵ a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图，

∴ $a>0$ ， $c<b<0$ ， $|b|<a<|c|$ ，

$\because a、b、c$ 中两负一正，故① $abc>0$ 正确；

$$\because a < |c|, c < 0,$$

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$ 不正确;

$$\because c < b, |b| < a < |c|$$

$$\therefore c - b < 0,$$

故③ $c - b < 0$ 正确;

$$\because c < b < 0,$$

$\therefore \frac{c}{b}$ 根据有理数的除法法则, 两数相除同号得正异号得负,

$$\therefore \frac{c}{b} > 0,$$

故④ $\frac{c}{b} > 0$ 正确;

正确的个数有 3 个.

故选择 C.

【考点】

本题考查利用数轴上表示数判定代数式的符号问题, 掌握有理数的加减乘除的符号的确定方法, 数形结合思想的利用, 关键从数轴确定 a 、 b 、 c 的大小与绝对值的大小.

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】

由同类项的含义可得： $x+1=5, y+1=3$ ，再求解 x, y ，再代入代数式求值即可得到答案．

【详解】

解：因为 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式，所以它们是同类项，

所以 $x+1=5, y+1=3$ ，

解得 $x=4, y=2$ ．

所以 $x+3y=4+3\times 2=10$ ．

故选：B．

【考点】

本题考查的是同类项的含义，一元一次方程组的解法，代数式的值，掌握同类项的概念是解题的关键．

8、C

【解析】

【分析】

先求解 $A-B$, 若 $A-B > 0$, 则 $A > B$, 若 $A-B=0$, 则 $A=B$, 若 $A-B < 0$, 则 $A < B$, 从而可得答案.

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/428106013104007014>