

乌鲁木齐第四中学数学七年级上册整式的加减章节训练

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、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（ ）

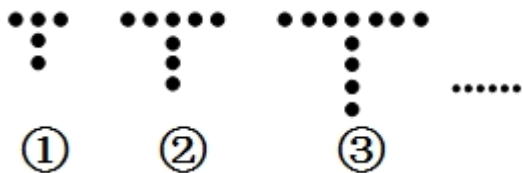


- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

- 2、如果 $xy \neq 0$ ， $\frac{1}{3}xy^2 + axy^2 = 0$ ，那么 a 的值为（ ）

- A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. 0 D. 3

- 3、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，…，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

4、下列不能用 $4m$ 表示的是（ ）

- A. 葡萄的价格是4元/千克，买 $m\text{kg}$ 葡萄的价钱
- B. 一个正方形的边长是 m ，这个正方形的周长
- C. 甲平均每小时加工 m 个零件， 4h 后共加工的零件个数
- D. 若4和 m 分别表示一个两位数中的十位数字和个位数字，表示这个两位数

5、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

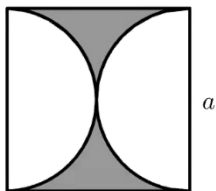
6、已知 $3x-2y+5=7$ ，那么多项式 $15x-10y+2$ 的值为（ ）

- A. 8
- B. 10
- C. 12
- D. 35

7、关于整式 $-\frac{5xy^n}{8}$ 的说法，正确的是（ ）

- A. 系数是5，次数是 n
- B. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 $n+1$
- C. 系数是 $-\frac{5}{8}$ ，次数是 n
- D. 系数是-5，次数是 $n+1$

8、如图所示，边长为 a 的正方形中阴影部分的周长为（ ）



- A. $a^2 - \frac{1}{4}\pi a^2$
- B. $a^2 - \pi a^2$
- C. $2a + \pi a$
- D. $2a + 2\pi a$

9、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

10、式子 $x+yz$, $-2x$, ax^2+bx+c , 0 , $\frac{x^2y}{\pi-1}$, a , $\frac{b}{x}$ 中, 下列结论正确的是 ()

- A. 有 4 个单项式, 2 个多项式 B. 有 3 个单项式, 3 个多项式
C. 有 5 个整式 D. 以上答案均不对

第 II 卷 (非选择题 80 分)

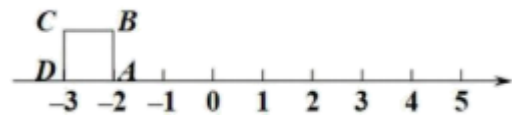
二、填空题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

1、已知多项式 $x^m + (m-2)x - 10$ 是二次三项式, m 为常数, 则 m 的值为_____.

2、多项式 $\frac{5x-2}{3} + 3y$ 的项是_____.

3、观察下列等式: $\frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$, $\dots$ 则 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} =$ _____ . (直接填结果, 用含 n 的代数式表示, n 是正整数, 且 $n \geq 1$)

4、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_____.



5、如图所示的图形是按一定规律排列的.



则第 n 个图形中 O 的个数为_____.

6、若 x 是不等于 1 的实数, 我们把 $\frac{1}{1-x}$ 称为 x 的差倒数, 如 2 的差倒数是 $\frac{1}{1-2} = -1$, -1 的差倒数为

$\frac{1}{1-(-1)} = \frac{1}{2}$ ，现已知 $x_1 = -\frac{1}{3}$ ， x_2 是 x_1 的差倒数， x_3 是 x_2 的差倒数， x_4 是 x_3

的差倒数， $\dots$ ，依此类推，则 $x_{2022} =$ _____.

7、某厢式货车从物流中心出发，向东行驶 2 小时，速度为 a 千米/小时，卸下一部分货后，掉头以同样的速度向西行驶 5 小时后，把其余货物卸掉，接着向东再行驶 1 小时又装满了货，问此时货车距离物流中心_____千米.

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

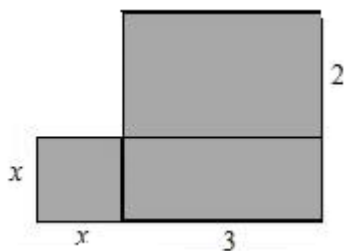
9、若 $(a-1)^2 + |b+2| = 0$ ，则 $\frac{a+b}{a-b}$ 的值是_____.

10、如果 a, b 互为倒数， c, d 互为相反数，且 $m = -1$ ，则代数式 $2ab - (c+d) + m =$ _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

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

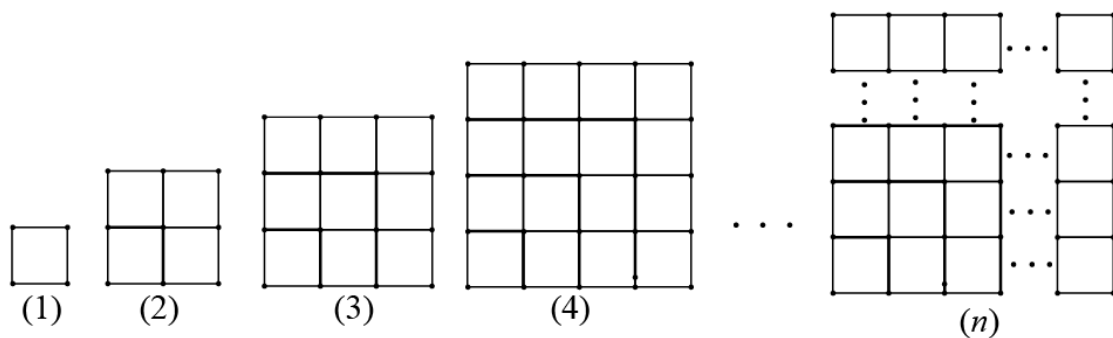
2、如图，请你求出阴影部分的面积（用含有 x 的代数式表示）.



3、（1）有一列数 1、3、5、7……有无数项（无数个数），请观察其规律后写出其中第 20 项（从左往右数第 20 个数）是_____，第 n 项是_____；

（2）二算法是数学的一种很重要的方法，用二算法可以得到许多很重要的数学公式. 请观察下图，用二算法推导出 $1+3$ 、 $1+3+5$ 、 $1+3+5+7$ 的计算结果，猜测 $1+3+5+7+\dots+(2n-1)$ 的计算结果；

（3）由（2）推导出 $2+4+6+\dots+2n$ 的结果.



4、【做一做】列代数式

- (1) 已知一个三位数的个位数字是 a ，十位数字是 b ，百位数字是 c ，则这个三位数可表示为_____；
- (2) 某地区夏季高山的温度从山脚处开始每升高 100 米，降低 0.7°C ，若山脚温度是 28°C ，则比山脚高 x 米处的温度为_____ $^{\circ}\text{C}$ ；
- (3) 已知某礼堂第 1 排有 18 个座位，往后每一排比前一排多 2 个座位，则第 n 排共有座位数_____个。

【数学思考】

- (4) 上面所列的代数式都属于我们所学习的整式中的_____；
- (5) 请你任意写一个关于 x 的这种类型的数字系数的二次式_____；
- (6) 用字母表示系数，写一个关于 x 的二次三项式，并注明字母系数应满足的条件_____；

【问题解决】

- (7) 若代数式 $3x^m - (m-2)x + 4$ 是一个关于 x 的二次三项式，求 m 的值。

5、小刘、小张两位同学玩数学游戏，小刘说“任意选定一个数，然后按下列步骤进行计算：加上 20，乘 2，减去 4，除以 2，再减去你所选定的数”，小张说“不用算了，无论我选什么数，结果总是 18”，小张说得对吗？说明理由。

-参考答案-

一、单选题

1、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，

$$\therefore a > 0, c < b < 0, |b| < a < |c|,$$

∵ a 、 b 、 c 中两负一正，故① $abc > 0$ 正确；

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

$$\therefore a + c < 0$$

故② $c + a > 0$ 不正确；

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

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

故③ $c - b < 0$ 正确；

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

∴ $\frac{c}{b}$ 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。

2、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，

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

$$\text{即 } a = -\frac{1}{3},$$

故选：B.

【考点】

本题考查了同类项的定义，相反数的定义，熟记同类项的定义是解题的关键。

3、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—图形变化类．关键是通过归纳与总结，得到其中的规律．

4、D

【解析】

【分析】

对选项逐个计算，查看是否为 $4m$ 即可．

【详解】

解：A. m 千克葡萄的价钱是 $4m$ ，不合题意；

B. 正方形的周长是 $4m$ ，不合题意；

C. 甲 $4h$ 后共加工 $4m$ 个零件，不合题意；

D. 这个两位数是 $4\times 10+m$ ，也就是 $40+m$ ，符合题意．

故选 D.

【考点】

此题考查了根据题意列代数式，解题的关键是理解题意．

5、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.

6、C

【解析】

【分析】

由多项式 $3x-2y+5=7$ ，可求出 $3x-2y=2$ ，从而求得 $15x-10y$ 的值，继而可求得答案.

【详解】

解： $\because 3x-2y+5=7$

$$\therefore 3x-2y=2$$

$$\therefore 15x-10y=10$$

$$\therefore 15x-10y+2$$

$$=10+2=12$$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

7、B

【解析】

【分析】

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/315302240233012022>