

河北师大附中数学七年级上册整式的加减单元测评

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、下列对代数式 $a - \frac{1}{b}$ 的描述，正确的是（ ）

- A. a 与 b 的相反数的差
- B. a 与 b 的差的倒数
- C. a 与 b 的倒数的差
- D. a 的相反数与 b 的差的倒数

2、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

3、已知 $a^2 + 2a = 1$ ，则代数式 $2(a^2 + 2a) - 1$ 的值为（ ）

- A. 0
- B. 1
- C. -1
- D. -2

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、单项式 $2a^3b$ 的次数是（ ）

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

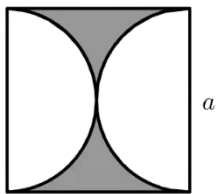
6、下列说法中正确的是（ ）

- 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

7、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第9个数是（ ）

- A. $\frac{9}{10}$
- B. $\frac{9}{5}$
- C. $\frac{16}{9}$
- D. $\frac{20}{11}$

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、 $-2(1-x) =$ （ ）

- A. $-2+2x$
- B. $-2-2x$
- C. $-2+x$
- D. $-2-x$

10、黑板上有一道题，是一个多项式减去 $3x^2-5x+1$ ，某同学由于大意，将减号抄成加号，得出结果是

$5x^2 + 3x - 7$ ，这道题的正确结果是（ ）.

- A. $8x^2 - 2x - 6$ B. $14x^2 - 12x - 5$ C. $2x^2 + 8x - 8$ D. $-x^2 + 13x - 9$

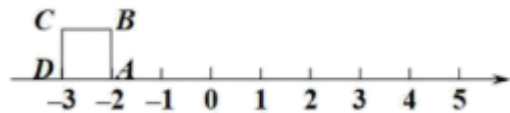
第II卷（非选择题 80分）

二、填空题（10小题，每小题3分，共计30分）

1、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.

2、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 $x_{2022} =$ _____.

3、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_____.



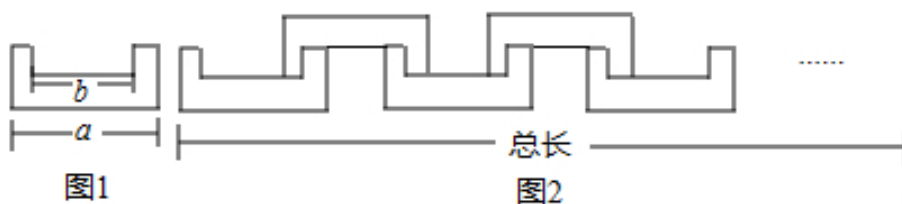
4、已知关于 x, y 的多项式 $xy - 5x + mxy + y - 1$ 不含二次项，则 m 的值为_____.

5、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_____.

6、若多项式 $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

7、多项式 $\frac{5x-2}{3} + 3y$ 的项是_____.

8、如图1所示的图形是一个轴对称图形，且每个角都是直角，长度如图所示，小明按图2所示方法玩拼图游戏，两两相扣，相互间不留空隙，那么小明用9个这样的图形（图1）拼出来的图形的总长度是_____（结果用含 a, b 代数式表示）.



9、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 $m+n=$ _____.

10、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 $-2n^2+3n-4=$ _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、若 $(x^2+px+q)(x^2-2x-3)$ 展开后不含 x^2 、 x^3 项，求 pq 的值.

2、已知多项式 $2x^2+\frac{2}{5}x^3+x-5x^4-\frac{1}{3}$.

(1) 请指出该多项式的次数，并写出它的二次项和常数项；

(2) 把这个多项式按 x 的指数从大到小的顺序重新排列.

3、对于多项式 $2x^2+7xy+3y^2+x^2-kxy+5y^2$ ，老师提出了两个问题，第一个问题是：当 k 为何值时，多项式中不含 xy 项？第二个问题是：在第一问的前提下，如果 $x=2$ ， $y=-1$ ，多项式的值是多少？

(1) 小明同学很快就完成了第一个问题，也请你把你的解答写在下面吧；

(2) 在做第二个问题时，马小虎同学把 $y=-1$ ，错看成 $y=1$ ，可是他得到的最后结果却是正确的，你知道这是为什么吗？

4、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？

5、【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 $3x^2/m - (m-2)x+4$ 是一个关于 x 的二次三项式, 求 m 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据代数式的意义逐项判断即可.

【详解】

解: A. a 与 b 的相反数的差: $a - (-b)$, 该选项错误;

B. a 与 b 的差的倒数: $\frac{1}{a-b}$, 该选项错误;

C. a 与 b 的倒数的差: $a - \frac{1}{b}$; 该选项正确;

D. a 的相反数与 b 的差的倒数: $\frac{1}{-a-b}$, 该选项错误.

故选：C.

【考点】

此题主要考查列代数式，注意掌握代数式的意义.

2、D

【解析】

【分析】

根据“金额=单价 $\times$ 数量”、正方形的周长公式、“男生总人数=班级数 $\times$ 每班男生人数”、“两位数=十位数字 $\times 10$ +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.

3、B

【解析】

【分析】

把 $a^2+2a=1$ 代入代数式 $2(a^2+2a)-1$ ，求出算式的值为多少即可.

【详解】

解： $\because a^2+2a=1$,

$$\therefore 2(a^2 + 2a) - 1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

故选 B.

【考点】

本题考查了代数式的求值：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．

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、C

【解析】

【详解】

分析：根据单项式的性质即可求出答案．

详解：该单项式的次数为： $3+1=4$

故选 C.

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型.

6、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.

7、B

【解析】

【分析】

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

【详解】

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从 2 开始的连续偶数，

分母是从 2 开始的连续自然数，

则第 n 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第 9 个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B.

【考点】

本题考查了数字类规律探索，将原式整理为 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别得出分子分母的规律是解本题的关键.

8、C

【解析】

【分析】

圆的周长+2 倍正方形的边长等于阴影部分的周长.

【详解】

解：由图像可知：

阴影部分的周长 $=2a + \pi a$ ，

故选：C

【考点】

本题考查了代数式和圆的周长，结合题意正确表示代数式是解题的关键.

9、A

【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/305231122232012022>