

河北师大附中数学七年级上册整式的加减章节测评

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、若多项式 $2y^2 + 3x$ 的值为 2，则多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 的值是（ ）

- A. 11 B. 13 C. -7 D. -5

2、代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是（ ）

- A. a 与 b 的倒数的差的平方 B. a 与 b 的差的平方的倒数
C. a 的平方与 b 的差的倒数 D. a 的平方与 b 的倒数的差

3、若单项式 $am^{-1}b^2$ 与 $\frac{1}{2}a^2b^n$ 的和仍是单项式，则 nm 的值是（ ）

- A. 3 B. 6 C. 8 D. 9

4、下列式子中不是代数式的是（ ）

- A. $3a + 2b$ B. $5 + 2$ C. $a + b = 1$ D. $\frac{b}{a+1}$

5、下列去括号错误的个数共有（ ）。

① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x - y + 3z$ ；

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$ ；

$$\textcircled{3} 4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y - 5z + 1;$$

$$\textcircled{4} -(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y - z - 4.$$

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

6、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

7、若 $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$, $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$, 则 $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ 的值为 ().

- A. $M + N$ B. $M - N$ C. $3M - N$ D. $3N - M$

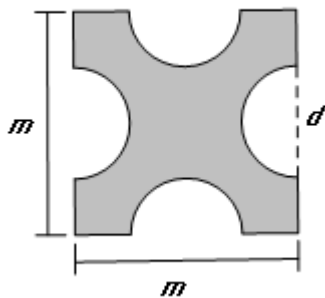
8、已知 $5a^{x+1}b^3$ 与 $\frac{7}{12}a^5b^{y+1}$ 的和是单项式, 则 $x+3y$ 等于 ()

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

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

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

10、如图, 边长为 m 的正方形纸片上剪去四个直径为 d 的半圆, 阴影部分的周长是 ()



- A. $m^2 - \pi d^2$ B. $m^2 - \frac{1}{2}\pi d^2$

C. $4m - \pi d$

D. $4m + 2\pi d - 4d$

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）

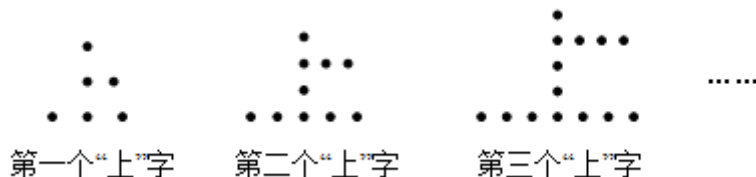
1、若代数式 $x^2 + ax - (bx^2 - x - 3)$ 的值与字母 x 无关，则 $a - b$ 的值为_____.

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

3、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

4、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2 + 5x - 3$ ，小马虎却误解为先加上这个多项式，结果，得 $x^2 + 3x + 7$ ，则正确的结果是_____.

5、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：

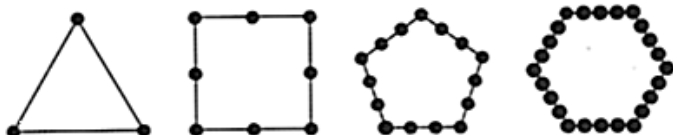


按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用_____枚棋子；（2）第 n 个“上”字需用_____枚棋子.

6、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.

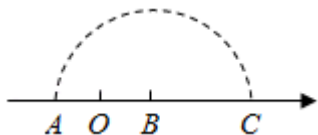
7、多项式 $a^3b - a^2 + 3ab^2 - 4a^5 + 3$ 是_____次_____项式，按 a 的降幂排列的结果_____.

8、如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第20个图需要黑色棋子的个数为_____.



9、若单项式 $3x^m y^3$ 与 $-2x^5 y^{n+1}$ 是同类项，则 $(-n)^m =$ _____.

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： $A=2x^2+6x-3$, $B=1-3x-x^2$, $C=4x^2-5x-1$ ，当 $x=-\frac{3}{2}$ 时，求代数式 $A-3B+2C$ 的值.

2、已知 $A=a^2-2ab+b^2$, $B=a^2+2ab+b^2$.

(1) 求 $A+B$;

(2) 求 $\frac{1}{4}(B-A)$;

(3) 如果 $2A-3B+C=0$ ，那么 C 的表达式是什么？

3、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.

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： $a^2b - [2a^2 - 2(ab^2 - 2a^2b) - 4] - 2ab^2$ ，其中 $a = -2$ ， $b = \frac{1}{2}$ 。

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

将多项式 $4y^2 + 6x - 9$ 变形为 $2(y^2 + 3x) - 9$ ，再将 $2y^2 + 3x = 2$ 整体代入即可得解；

【详解】

解： $\because 2y^2 + 3x = 2$ ，

$$\therefore 4y^2 + 6x - 9 = 2(y^2 + 3x) - 9 = 2 \times 2 - 9 = -5，$$

故选择：D

【考点】

本题主要考查代数式的求值，利用整体代入思想求解是解题的关键。

2、D

【解析】

【分析】

说出代数式的意义，实际上就是把代数式用语言叙述出来。叙述时，要求既要表明运算的顺序，又要说出运算的最终结果。

【详解】

解：代数式 $a^2 - \frac{1}{b}$ 的正确解释是 a 的平方与 b 的倒数的差.

故选：D.

【考点】

用语言表达代数式的意义，一定要理清代数式中含有的各种运算及其顺序．具体说法没有统一规定，以简明而不引起误会为出发点．

3、C

【解析】

【分析】

首先可判断单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，再由同类项的定义可得 m 、 n 的值，代入求解即可．

【详解】

解：∵单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 的和仍是单项式，

∴单项式 am^1b^2 与 $\frac{1}{2}a^2bn$ 是同类项，

∴ $m-1=2$ ， $n=2$ ，

∴ $m=3$ ， $n=2$ ，

∴ $nm=8$ ．

故选 C．

【考点】

本题考查了合并同类项的知识，解答本题的关键是掌握同类项中的两个相同．

4、C

【解析】

【分析】

根据代数式的定义：用基本运算符号（基本运算包括加减乘除、乘方和开方）把数或表示数的字母连

接起来的式子，由此可排除选项.

【详解】

解：A、是代数式，故不符合题意；

B、是代数式，故不符合题意；

C、中含有“=”，不是代数式，故符合题意；

D、是代数式，故不符合题意；

故选 C.

【考点】

本题主要考查代数式的定义，熟练掌握代数式的定义是解题的关键.

5、D

【解析】

【分析】

根据整式加减的计算法则进行逐一求解判断即可.

【详解】

解：① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x + y - 3z$ ，故此项错误；

② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$ ，故此项正确；

③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y + 5z - 1$ ，故此项错误；

④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y + z + 4$ ，故此项错误；

故选 D.

【考点】

本题主要考查了整式的加减运算，解题的关键在于能够熟练掌握相关知识进行求解.

6、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.

7、C

【解析】

【分析】

分别计算： $M+N$ ， $M-N$ ， $3M-N$ ， $3N-M$ 化简后可得答案.

【详解】

解： $M+N=2x^3-5x^2y+3xy^2-2y^3$ ，故A不符合题意；

$M-N=-x^2y+xy^2+8y^3$ ，故B不符合题意；

$3M-N=3x^3-9x^2y+6xy^2+9y^3-x^3+2x^2y-xy^2+5y^3$

$=2x^3-7x^2y+5xy^2+14y^3$ ，故C符合题意；

$$3N - M = 3x^3 - 6x^2y + 3xy^2 - 15y^3 - x^3 + 3x^2y - 2xy^2 - 3y^3$$

$$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3, \text{ 故 } D \text{ 不符合题意};$$

故选：C.

【考点】

本题考查的是整式的加减运算，掌握合并同类项的法则与去括号的法则是解题的关键.

8、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.

9、C

【解析】

【分析】

整式 $-4a-6b+1$ 可变形为 $-2(2a+3b)+1$ ，然后把 $2a+3b=4$

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/876005111153011020>