

广东茂名市高州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、下列变形正确的是（ ）

A. $-(a+2)=a-2$

B. $-\frac{1}{2}(2a-1)=-2a+1$

C. $-a+1=-(a-1)$

D. $1-a=-(a+1)$

2、如果一个多项式的各项的次数都相同，那么这个多项式叫做齐次多项式．如： $x^3+3xy^2+4xz^2+2y^3$ 是 3 次齐次多项式，若 $a^{x+3}b^2-6ab^3c^2$ 是齐次多项式，则 x 的值为（ ）

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

3、下列各式： $-\frac{1}{2}mn$ ， m ， 8 ， $\frac{1}{a}$ ， x^2+2x+6 ， $\frac{2x-y}{5}$ ， $\frac{x^2+4y}{\pi}$ ， $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中，整式有（ ）

A. 3 个

B. 4 个

C. 6 个

D. 7 个

4、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

5、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是 ()

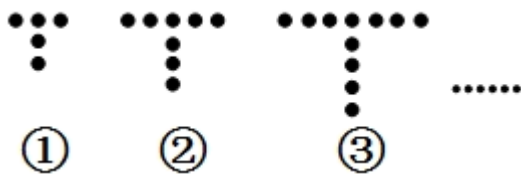
A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和

B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和

C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李

D. 甲以 $a \text{ km/h}$ 的速度行驶 3h 与乙以 $b \text{ km/h}$ 的速度行驶 4h 的路程和

6、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， $\dots$ ，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

7、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

8、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. $3N-M$

9、下列表述不正确的是 ()

A. 葡萄的单价是 4 元/kg， $4a$ 表示 $a\text{kg}$ 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

10、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

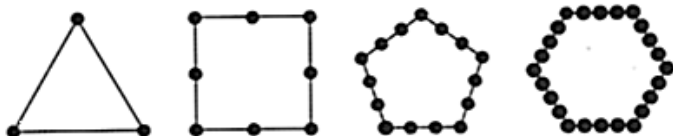
第 II 卷 (非选择题 80 分)

二、填空题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

1、多项式 $\frac{1}{10}x^{m-1} + 2x - 5$ 是关于 x 的四次三项式, 则 $m =$ _____

2、某商品原价为 a 元, 如果按原价的八折销售, 那么售价是 _____ 元. (用含字母 a 的代数式表示).

3、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 _____.

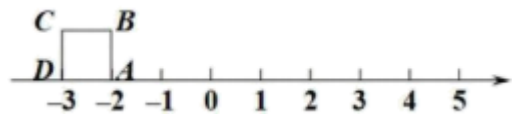


4、一个多项式减去 $3x$ 等于 $5x^2 - 3x - 5$, 则这个多项式为 _____.

5、如果多项式 $4x^3 - 2x^2 - (kx^2 + 17x - 6)$ 中不含 x^2 的项, 则 k 的值为 _____

6、关于 x 的多项式 $(a+2)x^3 - 3x^b + 5$ 的次数是 2, 那么 $a =$ _____, $b =$ _____.

7、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 _____.



8、 $2x^3 - 3x + 1$ 是 _____ 次 _____ 项式, 最高次项的系数是 _____, 常数项是 _____, 系数最小的项是 _____.

9、已知当 $x=2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值为 20，则当 $x=-2$ 时，代数式 ax^3+bx-5 的值是_____.

10、已知多项式 $(m-1)x^4-x^n+2x-5$ 是三次三项式，则 $(m+1)^n=$ _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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.

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

4、计算：

(1) $(2a-b)-(2b-3a)-2(a-2b)$;

(2) $(4x^2-5xy)-\left(\frac{1}{3}y^2+2x^2\right)+2\left(3xy-\frac{1}{4}y^2-\frac{1}{12}y^2\right).$

5、将正整数 1, 2, 3, 4, 5,排列成如图所示的数阵：

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
.....						

(1) 十字框中五个数的和与框正中心的数 11 有什么关系？

(2) 若将十字框上下、左右平移，可框住另外五个数，这五个数的和与框正中心的数还有这种规律吗？请说明理由；

(3) 十字框中五个数的和能等于 180 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由；

(4) 十字框中五个数的和能等于 2020 吗？若能，请写出这五个数；若不能，请说明理由.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据去括号和添括号法则解答.

【详解】

A、原式 $=-a-2$ ，故本选项变形错误.

B、原式 $=-a+\frac{1}{2}$ ，故本选项变形错误.

C、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形正确.

D、原式 $=-(a-1)$ ，故本选项变形错误.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了去括号与添括号, ①去括号法则是根据乘法分配律推出的, ②去括号时改变了式子的形式, 但并没有改变式子的值; ③添括号时, 如果括号前面是正号, 括到括号里的各项都不变号, 如果括号前面是负号, 括号里的各项都改变符号. 添括号与去括号可互相检验.

2、C

【解析】

【分析】

根据齐次多项式的定义一个多项式的各项的次数都相同, 得出关于 m 的方程 $x+3+2=6$, 解方程即可求出 x 的值.

【详解】

由题意, 得 $x+3+2=6$,

解得 $x=1$.

所以 C 选项是正确的.

【考点】

本题考查了学生的阅读能力与知识的迁移能力. 正确理解齐次多项式与单项式的次数的定义是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

根据整式的定义, 结合题意即可得出答案.

【详解】

解: 在 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , $\frac{1}{a}$, x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, $y^3-5y+\frac{1}{y}$ 中, 整式有 $-\frac{1}{2}mn$, m , 8 , x^2+2x+6 , $\frac{2x-y}{5}$, $\frac{x^2+4y}{\pi}$, 一共 6 个.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式的定义，注意分式与整式的区别在于分母中是否含有未知数．整式是有理式的一部分，在有理式中可以包含加，减，乘，除四种运算，但在整式中除式不能含有字母．单项式和多项式统称为整式．

4、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．

5、C

【解析】

【分析】

根据题意列代数式判断即可．

【详解】

解：A、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

B、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

C、单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李不能得出代数式 $3a+4b$ ，故本选项正确；

D、所表示的代数式为： $3a+4b$ ，故本选项错误；

故选：C.

【考点】

本题考查了列代数式的知识，属于基础题，注意仔细分析各选项所表示的代数式.

6、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一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

7、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．

8、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；

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

$$= 2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3，故 C 符合题意；$$

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/327012125126010015>