

福建福州屏东中学数学七年级上册整式的加减综合训练

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

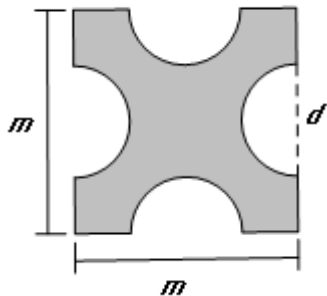
考生注意：

- 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、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. $4m + 2\pi d - 4d$
- 2、小文在做多项式减法运算时，将减去 $2a^2 + 3a - 5$ 误认为是加上 $2a^2 + 3a - 5$ ，求得的答案是 $a^2 + a - 4$ （其他运算无误），那么正确的结果是（ ）
- A. $-a^2 - 2a + 1$ B. $-3a^2 + a - 4$
- C. $a^2 + a - 4$ D. $-3a^2 - 5a + 6$

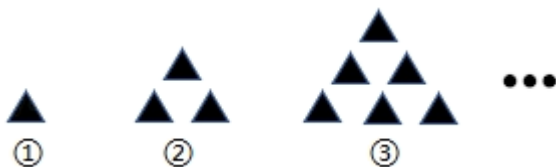
3、若 $M = x^3 - 3x^2y + 2xy^2 + 3y^3$ ， $N = x^3 - 2x^2y + xy^2 - 5y^3$ ，则 $2x^3 - 7x^2y + 5xy^2 + 14y^3$ 的值为 ()。

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

4、代数式 $3x^2y - 4x^3y^2 - 5xy^3 - 1$ 按 x 的升幂排列，正确的是 ()

- A. $-4x^3y^2 + 3x^2y - 5xy^3 - 1$ B. $-5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2 - 1$
C. $-1 + 3x^2y - 4x^3y^2 - 5xy^3$ D. $-1 - 5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2$

5、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， $\dots$ ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为 ()



- A. 10 B. 15 C. 18 D. 21

6、当 $x = -1$ 时，代数式 $3x + 1$ 的值是 ()

- A. -1 B. -2 C. 4 D. -4

7、下列去括号错误的个数共有 ()。

- ① $2y^2 - (3x - y + 3z) = 2y^2 - 3x - y + 3z$; ② $9x^2 - [y - (5z + 4)] = 9x^2 - y + 5z + 4$;
③ $4x + [-6y + (5z - 1)] = 4x - 6y - 5z + 1$; ④ $-(9x + 2y) + (z + 4) = -9x - 2y - z - 4$.

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

8、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

9、 $-2(1-x) = (\quad)$

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

10、用 a 表示的数一定是 ()

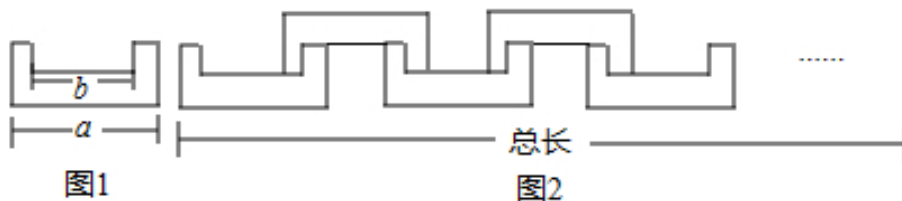
- A. 正数 B. 正数或负数 C. 正整数 D. 以上全不对

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 $2m-3n=-4$ ，则代数式 $m(n-4)-n(m-6)$ 的值为_____.

2、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）.



3、某种桔子的售价是每千克 x 元，用面值为 100 元的人民币购买了 6 千克，应找回_____元.

4、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A ， $A = (a-1)x^3 + x^{|b+2|} - x^2 + bx - a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a =$ _____， $b =$ _____；当 $x = -2$ 时，多项式 A 的值为_____.

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

6、三个连续偶数，中间一个数为 n ，则这三个数的积为_____.

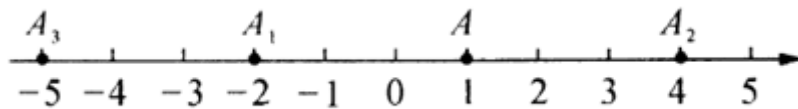
7、已知 $A = 2x^2 + ax - 5y + 1$, $B = x^2 + 3x - by - 4$ ，且对于任意有理数 x, y ，代数式 $A - 2B$ 的值不变，则

$(a - \frac{1}{3}A) - (2b - \frac{2}{3}B)$ 的值是_____.

8、若多项式 $xy^{|m-n|} + (n-2)x^2y^2 + 1$ 是关于 x, y 的三次多项式，则 $mn = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9、一组按规律排列的式子： $-\frac{b^2}{a}, \frac{b^5}{a^2}, -\frac{b^8}{a^3}, \frac{b^{11}}{a^4}, \dots$ ($ab \neq 0$)，其中第 7 个式子是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，第 n 个式子是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (n 为正整数)。

10、如图，在数轴上，点 A 表示 1，现将点 A 沿 x 轴做如下移动：第一次将点 A 向左移动 3 个单位长度到达点 A_1 ，第二次将点 A_1 向右移动 6 个单位长度到达点 A_2 ，第三次将点 A_2 向左移动 9 个单位长度到达点 A_3 ，按照这种移动规律移动下去，第 n 次移动到点 A_n ，如果点 A_n 与原点的距离不小于 20，那么 n 的最小值是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、代数式 $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \text{W} - 3a^3)$ 里的“W”是“+，-， $\times$ ， $\div$ ”中某一种运算符号。

(1) 如果“W”是“+”，化简： $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \text{W} - 3a^3)$ ；

(2) 当 $a = -1$ 时， $(3a + 2a^2 - 4a^3) - (a^2 \text{W} - 3a^3) = -2$ ，请推算“W”所代表的运算符号。

2、已知： $x^2 + xy = 12$ ， $xy + y^2 = 15$ ，求 $(x+y)^2 - (x+y)(x-y)$ 的值

3、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。

4、已知多项式 $-3x^2 + mx + nx^2 - x + 3$ 的值与 x 无关，求 $(2m - n)^{2017}$ 的值。

5、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.

-参考答案-

一、单选题

1、D

【解析】

【分析】

根据题意, 阴影部分的周长等于正方形的周长减去 $4d$, 再加上 4 个半圆的周长, 即可求得答案

【详解】

解: 由题意可得: 阴影部分的周长 $4m + 2\pi d - 4d$

故选 D

【考点】

本题考查了列代数式, 根据题意求得周长是解题的关键.

2、D

【解析】

【分析】

根据加减互逆运算关系得出这个多项式为: $(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5)$, 去括号, 合并同类项可得该多项式为: $-a^2 - 2a + 1$, 再根据题意列出 $(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5)$ 进一步求解即可

【详解】

根据题意，这个多项式为：

$$(a^2 + a - 4) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$\begin{aligned} &= a^2 + a - 4 - 2a^2 - 3a + 5 \\ &= -a^2 - 2a + 1 \end{aligned},$$

则正确的结果为：

$$(-a^2 - 2a + 1) - (2a^2 + 3a - 5),$$

$$= -a^2 - 2a + 1 - 2a^2 - 3a + 5,$$

$$= -3a^2 - 5a + 6,$$

故选：D.

【考点】

本题主要考查多项式的运算，解题关键是掌握整式的加减运算顺序和运算法则及加减互逆的运算关系.

3、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；

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

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

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

$= 2x^3 - 3x^2y + xy^2 - 18y^3$ ，故 D 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.

4、D

【解析】

【分析】

先分清多项式的各项，然后按多项式升幂排列的定义排列.

【详解】

解： $3x^2y - 4x^3y^2 - 5xy^3 - 1$ 的项是 $3x^2y$ 、 $-4x^3y^2$ 、 $-5xy^3$ 、 -1 ，

按 x 的升幂排列为 $-1 - 5xy^3 + 3x^2y - 4x^3y^2$ ，故 D 正确；

故选 D.

【考点】

考查了多项式，我们把一个多项式的各项按照某个字母的指数从大到小或从小到大的顺序排列，称为按这个字母的降幂或升幂排列. 要注意，在排列多项式各项时，要保持其原有的符号.

5、B

【解析】

【分析】

根据前三个图案中黑色三角形的个数得出第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$ ，据此可得第⑤个图案中黑色三角形的个数.

【详解】

解：∵第①个图案中黑色三角形的个数为 1，

第②个图案中黑色三角形的个数 $3=1+2$ ，

第③个图案中黑色三角形的个数 $6=1+2+3$ ，

.....

∴第⑤个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+5=15$ ，

故选：B.

【考点】

本题主要考查图形的变化规律，解题的关键是根据已知图形得出规律：第 n 个图案中黑色三角形的个数为 $1+2+3+4+\cdots+n$.

6、B

【解析】

【详解】

【分析】把 x 的值代入进行计算即可.

【详解】把 $x=-1$ 代入 $3x+1$ ，

$$3x+1=-3+1=-2,$$

故选 B.

【考点】本题考查了代数式求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

7、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.

8、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，

∴ $a > 0$ ， $c < b < 0$ ， $|b| < a < |c|$ ，

∵ a 、 b 、 c 中两负一正，故① $abc > 0$ 正确；

∵ $a < |c|$ ， $c < 0$ ，

∴ $a + c < 0$

故② $c + a > 0$ 不正确；

∵ $c < b$ ， $|b| < a < |c|$

∴ $c - b < 0$ ，

故③ $c - b < 0$ 正确；

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/105300242233012022>