

河南周口淮阳第一高级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。

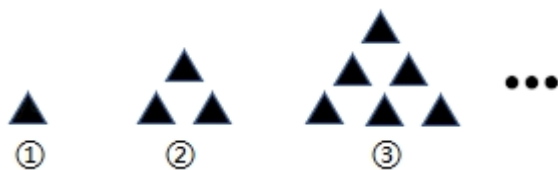
第 I 卷（选择题 20 分）

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

1、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是（ ）

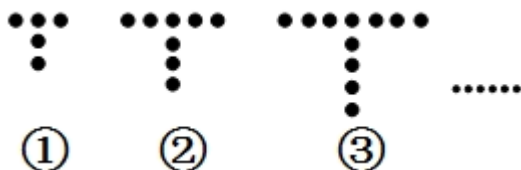
- A. a^3b^2 B. $2a^2b^3$ C. a^2b D. ab^3

2、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，…，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

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、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

5、下列计算正确的是 ()

- A. $3a+2b=5ab$ B. $5a^2-2a^2=3$
C. $7a+a=7a^2$ D. $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

6、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 $n+1$

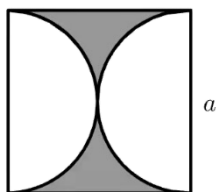
7、已知 x 与 3 互为相反数，计算 $x^2-|x+1|+x$ 的结果是 ()

- A. 4 B. -14 C. -8 D. 8

8、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

9、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. $2a + 2\pi a$

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、若 $7a^xb^2$ 与 $-a^3b^y$ 的和为单项式，则 $y^x=$ _____.

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

3、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_____.

4、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_____，第 n 个式子是_____ (n 为正整数).

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

6、去括号并合并同类项：

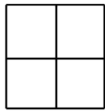
(1) $3a+b+2(a-2b)=$ _____；(2) $2(x-3)-(5x+2)=$ _____；

(3) $a-5(a+b)+3(2a-b)=$ _____；(4) $3x-(6a+x-2)+4a-1=$ _____.

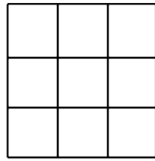
7、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$ ，②0，③ $\frac{x-y}{3}$ ，④ $\frac{3}{\pi}$ ，⑤ $s=\pi r^2$ ，⑥ $-\frac{7}{x+5}$ ，⑦ b^2-4ac ，⑧ m ，⑨ $\frac{1}{a}+1$ 中，其中单项式是_____，多项式是_____，整式是_____。（填序号）

8、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_____.

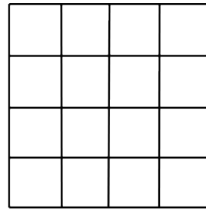
9、如图，用大小相同的小正方形拼大正方形，拼第1个正方形需要4个小正方形，拼第2个正方形需要9个小正方形……，按这样的方法拼成的第 $(n+1)$ 个正方形比第 n 个正方形多_____个小正方形.



第1个正方形



第2个正方形



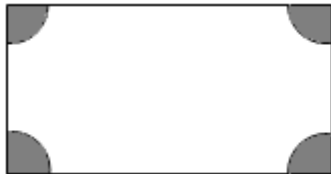
第3个正方形

10、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____.

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、如图，在一个长方形休闲广场的四角都设计一块半径相同的四分之一圆形的花坛. 若圆形的半径为 rm ，广场长为 am ，宽为 bm .



(1) 列式表示广场空地的面积；

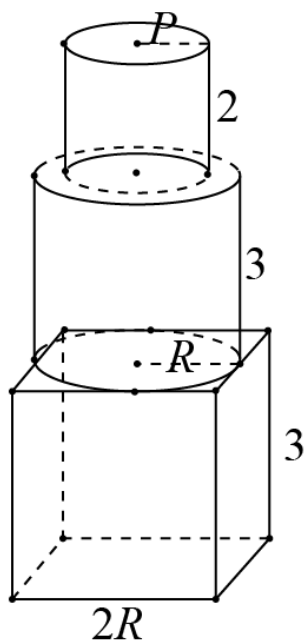
(2) 若广场的长为 500m，宽为 200m，圆形花坛的半径为 20m，求广场空地的面积（计算结果保留 π ）.

3、(1) 若 $(a - 2)^2 + |b + 3| = 0$ ，则 $(a + b)^{2019} = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 已知多项式 $(6x^2 + 2ax - y + 6) - (3bx^2 + 2x + 5y - 1)$ ，若它的值与字母 x 的取值无关，求 a 、 b 的值.

(3) 已知 $(a + b)^2 + |b - 1| = b - 1$ ，且 $|a + 3b - 3| = 5$ ，求 $a - b$ 的值.

4、如图，有一个零件，由三部分组成，底座是一个长方体，底面正方形边长为 $2R\text{cm}$ ，高为 3cm ，中间部分是底面半径为 $R\text{cm}$ ，高为 3cm 的圆柱，上部是底面半径为 $r\text{cm}$ ，高为 2cm 的圆柱，计算它的体积.



5、为了响应“阳光体育运动”，学校大力开展各项体育项目，现某中学体育队准备购买 100 个足球和 x 个篮球作为训练器材。现已知有 A 、 B 两个供应商给出标价如下：

足球每个 200 元，篮球每个 80 元；

供应商 A 的优惠方案：每买一个足球就赠送一个篮球；

供应商 B 的优惠方案：足球、篮球均按定价的 80% 付款。

(1) 若 $x=100$ ，请计算哪种方案划算？

(2) $x>100$ ，请用含 x 的代数式，分别把两种方案的费用表示出来。

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

比较对应字母的指数, 分别相等就是同类项

【详解】

$\because a$ 的指数是 3, b 的指数是 2, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^3b^2$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 一致,

$\therefore 2a^2b^3$ 是 a^2b^3 的同类项, 符合题意;

$\because a$ 的指数是 2, b 的指数是 1, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore a^2b$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

$\because a$ 的指数是 1, b 的指数是 3, 与 a^2b^3 中 a 的指数是 2, b 的指数是 3 不一致,

$\therefore ab^3$ 不是 a^2b^3 的同类项, 不符合题意;

故选 B

【考点】

本题考查了同类项, 正确理解同类项的定义是解题的关键.

2、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: $\because$ 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 $1+2+3+4+\cdots+n$.

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一图形变化类. 关键是通过归纳与总结，得到其中的规律.

4、D

【解析】

【分析】

字母可以表示任何数，A、B、C 三个选项说法都不全面.

【详解】

字母可以表示任何数，即 a 可以表示正数、0 或负数，

故选 D.

【考点】

本题考查了代数式，需要注意字母可以表示任意数，既可以是正数，也可以是负数和 0，带有负号的数不一定就是负数.

5、D

【解析】

【分析】

直接利用合并同类项法则分别分析得出答案.

【详解】

A、 $3a+2b$ ，无法计算，故此选项错误；

B、 $5a^2-2a^2=3a^2$ ，故此选项错误；

C、 $7a+a=8a$ ，故此选项错误；

D、 $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$ ，正确.

故选 D.

【考点】

此题主要考查了合并同类项，正确掌握运算法则是解题关键.

6、B

【解析】

【分析】

的系数是字母前面的数字，次数是整式中所有字母次数之和.

【详解】

$$-\frac{5xy^n}{8} = -\frac{5}{8} \times xy^n, \text{ 那么系数是 } -\frac{5}{8}, \text{ 次数是 } x \text{ 的 } 1 \text{ 次加上 } y \text{ 的 } n \text{ 次为: } 1+n \text{ 次}$$

故选 B

【考点】

本题考查整式的系数和次数，牢记系数是字母前的数字，次数是所有字母次数之和。

7、A

【解析】

【分析】

根据相反数的性质求得 x 的值，代入求解即可。

【详解】

解：∵ x 与 3 互为相反数，

$$\therefore x = -3,$$

$$\therefore x^2 - |x+1| + x$$

$$= (-3)^2 - |-3+1| - 3$$

$$= 9 - 2 - 3$$

$$= 4.$$

故选：A.

【考点】

本题主要考查了绝对值、乘方和相反数的定义，熟练掌握相关定义是解题的关键。

8、C

【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/695004003234012022>