

考试时间：90 分钟；命题人：教研组

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

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。

一、单选题（10 小题，每小题 2 分，共计 20 分）

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

A. 8 B. 10 C. 12 D. 35

A. 葡萄的价格是 4 元/千克，买 m 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

4、下列说法正确的是（ ）

A. $-3ab^2$ 的系数是 -3 B. $4a^3b$ 的次数是 3

C. $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$, b , 1 D. 多项式 x^2-1 是二次三项式

5、下列各选项中，不是同类项的是（ ）

A. $3a^2b$ 和 $-5ba^2$

B. $\frac{1}{2}x^2y$ 和 $\frac{1}{2}xy^2$

C. 6 和 2^3

D. $5x^n$ 和 $-\frac{3x^n}{4}$

6、下列单项式中， a^2b^3 的同类项是（ ）

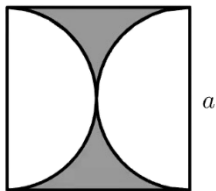
A. a^3b^2

B. $2a^2b^3$

C. a^2b

D. ab^3

7、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. $2a + 2\pi a$

8、下列代数式中单项式共有（ ）

$\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3.$

A. 2 个

B. 4 个

C. 6 个

D. 8 个

9、下列计算正确的是（ ）

A. $3a+2b=5ab$

B. $5a^2-2a^2=3$

C. $7a+a=7a^2$

D. $2a^2b-4a^2b=-2a^2b$

10、如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， m 的值应是（ ）

0	4
2	8

2	6
4	22

4	8
6	44

12	
	m

- A. 110 B. 168 C. 212 D. 222

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、若单项式 $3x^m y^3$ 与 $-2x^5 y^{n+1}$ 是同类项，则 $(-n)^m =$ _____.
- 2、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_____.
- 3、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_____.
- 4、在代数式 $3xy^2$ ， m ， $6a^2 - a + 3$ ， 12 ， $4x^2 yzx - \frac{1}{5}xy^2$ ， $\frac{2}{3ab}$ 中，单项式有_____个.
- 5、如图所示的图形是按一定规律排列的.



- 则第 n 个图形中 O 的个数为_____.
- 6、某数学老师在课外活动中做了一个有趣的游戏：首先发给 A、B、C 三个同学相同数量的扑克牌（假定发到每个同学手中的扑克牌数量足够多），然后依次完成以下三个步骤：
- 第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；
- 第二步，C 同学拿出三张扑克牌给 B 同学；
- 第三步，A 同学手中此时有多少张扑克牌，B 同学就拿出多少张扑克牌给 A 同学.

请你确定，最终 B 同学手中剩余的扑克牌的张数为_____.

7、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_____.

8、若关于 x 、 y 的代数式 $mx^3 - 3nxy^2 - (2x^3 - xy^2) + xy$ 中不含三次项，则 $m-6n$ 的值为_____.

9、已知整数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ 满足下列条件： $a_1=0$ ， $a_2=-|a_1+1|$ ， $a_3=-|a_2+2|$ ， $a_4=-|a_3+3|$ ， $\dots$ ，依此类推，则 a_{2019} 的值为_____.

10、将一串有理数按下列规律排列，回答下列问题： $\frac{1}{2}, -\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, -\frac{4}{5}, \frac{1}{6}, -\frac{6}{7}, \dots$ 问题：第 2020 个数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、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 ）.

2、计算下式的值： $(2x^4 - 4x^3y - 2x^2y^2) - (x^4 - 2x^2y^2 + y^3) + (-x^4 + 4x^3y - y^3)$ ，其中 $x = \frac{1}{4}$ ， $y = -1$ ，甲同学把 $x = \frac{1}{4}$ 错抄成 $x = -\frac{1}{4}$ ，但他计算的结果也是正确的，你能说明其中的原因吗？

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

4、将一根长为 $9a + 6b - 1$ 的铁丝，剪掉一部分后，剩下部分围成一个长方形（接头部分忽略不计）．这个长方形的长为 $2a + b$ ，宽为 $a + b$ ．

(1) 求剪掉部分的铁丝长度；

(2) 若围成的长方形的周长 50，求剪掉部分的铁丝长度．

5、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？

-参考答案-

一、单选题

1、A

【解析】

【分析】

根据去括号法则解答．

【详解】

解： $-2(1-x) = -2+2x$ ．

故选：A．

【考点】

本题考查去括号的方法：去括号时，运用乘法的分配律，先把括号前的数字与括号里各项相乘，再运用括号前是“+”，去括号后，括号里的各项都不改变符号；括号前是“-”，去括号后，括号里的各项都改变符号．

2、C

【解析】

【分析】

由多项式 $3x-2y+5=7$ ，可求出 $3x-2y=2$ ，从而求得 $15x-10y$ 的值，继而可求得答案．

【详解】

解： $\because 3x - 2y + 5 = 7$

$$\therefore 3x - 2y = 2$$

$$\therefore 15x - 10y = 10$$

$$\therefore 15x - 10y + 2$$

$$= 10 + 2 = 12$$

故选 C.

【考点】

本题考查了求多项式的值，关键在于利用“整体代入法”求代数式的值.

3、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.

4、A

【解析】

【分析】

根据单项式的次数、系数以及多项式的系数、次数的定义解决此题.

【详解】

解：A. 根据单项式的系数为数字因数，那么 $-3ab^2$ 的系数为 -3 ，故 A 符合题意.

B. 根据单项式的次数为所有字母的指数的和，那么 $4a^3b$ 的次数为 4 ，故 B 不符合题意.

C. 根据多项式的定义， $2a+b-1$ 的各项分别为 $2a$ 、 b 、 -1 ，故 C 不符合题意.

D. x^2-1 包括 x^2 、 -1 这两项，次数分别为 2 、 0 ，那么 x^2-1 为二次两项式，故 D 不符合题意.

故选：A.

【考点】

本题主要考查单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义，熟练掌握单项式的系数，次数的定义以及多项式的项、项数以及次数的定义是解决本题的关键.

5、B

【解析】

【分析】

根据同类项的概念求解即可. 同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项.

【详解】

解：A、 $3a^2b$ 和 $-5ba^2$ 是同类项，不符合题意；

B、 $\frac{1}{2}x^2y$ 和 $\frac{1}{2}xy^2$ 不是同类项，符合题意；

C、 6 和 2^3 是同类项，不符合题意；

D、 $5x^n$ 和 $-\frac{3x^n}{4}$ 是同类项，不符合题意 .

故选：B.

【考点】

此题考查了同类项的概念，解题的关键是熟练掌握同类项的概念．同类项：如果两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项．

6、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．

7、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.

8、C

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，即可得到答案.

【详解】

解： $\frac{a^2+1}{3}, -m, \frac{2}{a}, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, ax+b, \frac{1}{x-y}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ 中，单项式有 $-m, -0.3, \frac{b}{5}, \frac{3}{\pi}, 0, \frac{4}{3}\pi r^3$ ，共 6 个，

故选 C.

【考点】

本题主要考查单项式的定义，掌握“数字和字母，字母和字母的乘积叫做单项式，单独的字母和数字也叫单项式”是解题的关键.

9、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】

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/956010205152011020>