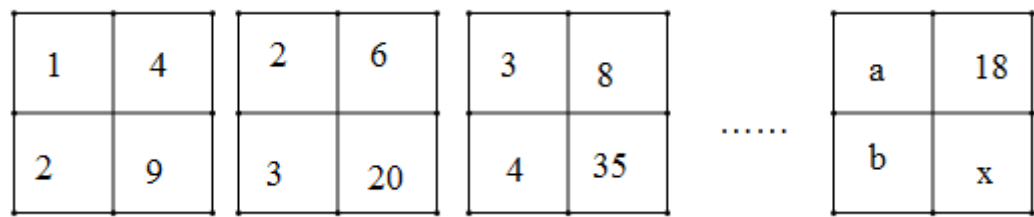
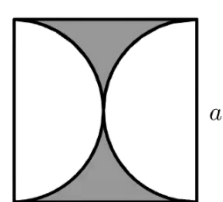


5、下列各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据此规律， x 的值为（ ）



- A. 135
- B. 153
- C. 170
- D. 189

6、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. $2a+2\pi a$

7、已知一个多项式与 $3x^2+9x$ 的和等于 $5x^2+4x-1$ ，则这个多项式是（ ）

- A. $8x^2+13x-1$
- B. $-2x^2+5x+1$
- C. $8x^2-5x+1$
- D. $2x^2-5x-1$

8、观察下面由正整数组成的数阵：



照此规律，按从上到下、从左到右的顺序，第 51 行的第 1 个数是（ ）

- A. 2500
- B. 2501
- C. 2601
- D. 2602

9、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. $-3a^2 - 5a + 6$

10、化简 $\frac{1}{3}(9x-3) - 2(x+1)$ 的结果是 ()

A. $2x - 1$

B. $x + 1$

C. $5x + 3$

D. $x - 3$

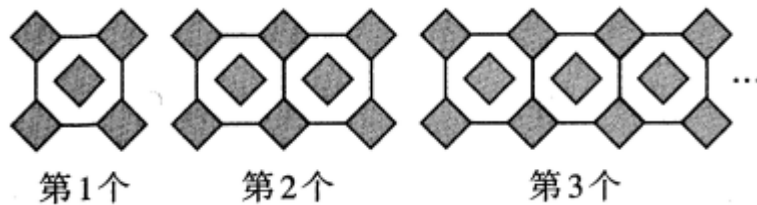
第 II 卷 (非选择题 80 分)

二、填空题 (10 小题, 每小题 3 分, 共计 30 分)

1、单项式 $-\frac{3}{2}xy$ 的系数是_____.

2、计算 $4a + 2a - a$ 的结果等于_____.

3、如图是一组有规律的图案, 它们由边长相同的正方形和正八边形组成, 其中正方形涂有阴影, 依此规律, 第 n 个图案中有_____个涂有阴影的正方形. (用含 n 的代数式表示)



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、如果单项式 $3x^m y$ 与 $-5x^3 y^n$ 的和仍是单项式, 那么 $m+n =$ _____.

6、单项式 $5mn^2$ 的次数_____.

7、计算: $2a - 3a =$ _____.

8、已知, $x-3=2021$, 则 $(x-3)^2 - 2021(x-3) + 1$ 的值为_____.

9、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_____.

10、如果关于 x 的多项式 $mx^4 + 4x^2 - \frac{1}{2}$ 与多项式 $3x^n + 5x$ 的次数相同，则 $-2n^2 + 3n - 4 =$ _____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、观察下列各式： $\frac{1}{1 \times 2} = 1 - \frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{2 \times 3} = \frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{3 \times 4} = \frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ ，...

（1）请根据上式填写下列各题：

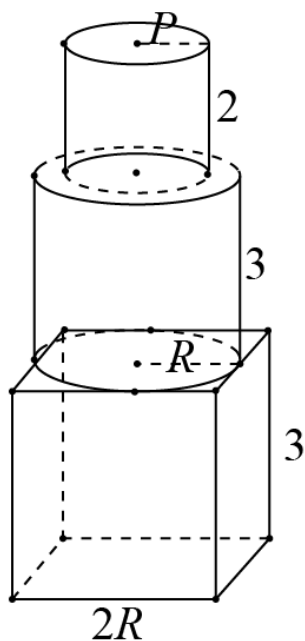
① $\frac{1}{8 \times 9} =$ _____；

② $\frac{1}{n(n+1)} =$ _____；（ n 是正整数）

③ $\frac{1}{n(n-1)} =$ _____；（ $n \geq 2$ 的正整数）

（2）计算： $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{2019 \times 2020} + \frac{1}{2020 \times 2021}$.

2、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.



3、小刚在爬黑板时计算“一个整式 A 减去 $2ab-3bc+4ac$ ”时，误把“减号”抄成了“加号”，得到了正确的结果是： $2bc+ac-2ab$ 。请你帮他求出整式 A 和此原题的正确答案。

4、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？

5、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。

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项，再根据同类项的定义列出关于 m ， n 的方程组，即可求出 m ， n 的值.

【详解】

$-2x^2y^n$ 与 $-5x^{m-1}y$ 的和是单项式，

则 $-2x^2y^n$ 与 $-5x^{m-1}y$ 是同类项，

$$\begin{cases} m-1=2 \\ n=1, \end{cases}$$

解得： $m=3$ ， $n=1$

故选 C.

【考点】

考查同类项的概念，掌握两个单项式的和为单项式，则这两个单项式是同类项是解题的关键.

2、C

【解析】

【详解】

分析：根据单项式的性质即可求出答案.

详解：该单项式的次数为： $3+1=4$

故选 C.

点睛：本题考查单项式的次数定义，解题的关键是熟练运用单项式的次数定义，本题属于基础题型.

3、C

【解析】

【分析】

直接利用单项式和多项式的有关定义分析得出答案.

【详解】

解：A、单项式 x 的系数是 1，故此选项错误；

B、单项式 -3^2xy^2 的系数是 -9，次数是 3，故此选项错误；

C、多项式 x^2+2x 的次数是 2，正确；

D、单项式 -5 次数是 0，故此选项错误．

故选：C．

【考点】

此题考查单项式系数和次数定义，及多项式的次数定义，熟记定义是解题的关键．

4、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；

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

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

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

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

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.

5、C

【解析】

【分析】

由观察发现每个正方形内有： $2\times 2=4, 2\times 3=6, 2\times 4=8$, 可求解 b ，从而得到 a ，再利用 a, b, x 之间的关系求解 x 即可.

【详解】

解：由观察分析：每个正方形内有：

$$2\times 2=4, 2\times 3=6, 2\times 4=8,$$

$$\therefore 2b=18,$$

$$\therefore b=9,$$

由观察发现： $a=8$,

又每个正方形内有：

$$2\times 4+1=9, 3\times 6+2=20, 4\times 8+3=35,$$

$$\therefore 18b+a=x,$$

$$\therefore x=18\times 9+8=170.$$

故选 C.

【考点】

本题考查的是数字类的规律题，掌握由观察，发现，总结，再利用规律是解题的关键.

6、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.

7、D

【解析】

【分析】

由和减去一个加数等于另一个加数，列出关系式，去括号合并即可得到结果.

【详解】

解：根据题意列得：

$$5x^2 + 4x - 1 - (3x^2 + 9x) = 2x^2 - 5x - 1,$$

故选 D.

【考点】

此题考查了整式的加减运算，涉及的知识有：去括号法则，以及合并同类项法则，熟练掌握法则是解本题的关键.

8、B

【解析】

【分析】

观察这个数列知，第 n 行的最后一个数是 n^2 ，第 50 行的最后一个数是 $50^2=2500$ ，进而求出第 51 行的第 1 个数.

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/016022042152011020>