

В. $a^2 - \pi a^2$

C. $2a + \pi a$

D. $2a + 2\pi a$

4、已知 $2a + 3b = 4$ ，则整式 $-4a - 6b + 1$ 的值是（ ）

A. 5

B. 3

C. -7

D. -10

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（ ）

1	4	2	6	3	8		a	18
2	9	3	20	4	35		b	x

A. 135

B. 153

C. 170

D. 189

6、下列说法中正确的是（ ）

A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式

B. $\frac{1}{x}$ 是单项式

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 -2

D. $-5a^2b$ 的次数是 3

7、在 0 ， -1 ， $-x$ ， $\frac{1}{3}a$ ， $3-x$ ， $\frac{1-x}{2}$ ， $\frac{1}{x}$ 中，是单项式的有（ ）

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

8、下列代数式中是二次三项式的是（ ）

A. $2x + x^2 - x^3$

B. $x^2 + 2xy + y^2$

C. $2(m^2 - mn)$

D. $a^3 + 2a^2 - 1$

9、给定一系列按规律排列的数： $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ ，则这列数的第 9 个数是（ ）

A. $\frac{9}{10}$

B. $\frac{9}{5}$

C. $\frac{16}{9}$

D. $\frac{20}{11}$

10、 m 、 n 都是正整数，则多项式 $x^m + 2y^n - 3^{m+n}$ 的次数是（ ）

A. m

B. $m+n$

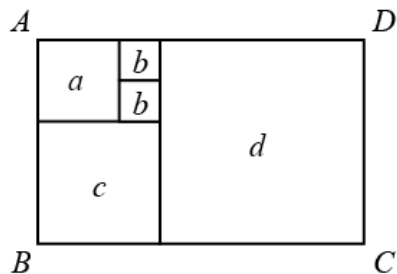
C. $2m+2n$

D. 不能确定

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、如果一个矩形内部能用一些正方形铺满，既不重叠，又无缝隙，就称它为“优美矩形”，如图所示，“优美矩形” $ABCD$ 的周长为 26，则正方形 d 的边长为_____.



- 2、若多项式 $(k-1)x^2 + 3x^{|k+2|} + 2$ 为三次三项式，则 k 的值为_____.

- 3、围棋是一种起源于中国的棋类游戏，在春秋战国时期即有记载，围棋棋盘由纵横各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在纵横线段的交叉点上. 若一个白子周围所有相邻（有线段连接）的位置都有黑子，白子就被黑子围住了. 如图 1，围住 1 个白子需要 4 个黑子，围住 2 个白子需要 6 个黑子，如图 2，围住 3 个白子需要 8 个或 7 个黑子，像这样，不借助棋盘边界，只用 15 个黑子最多可以围住___个白子.

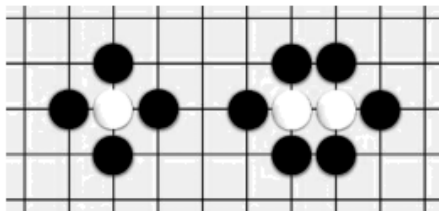


图 1

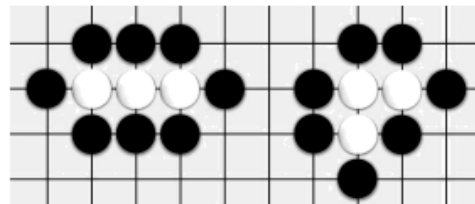
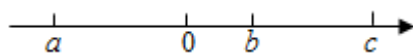


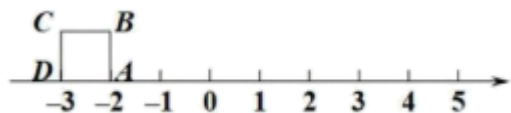
图 2

- 4、有理数 a 、 b 、 c 在数轴上的位置如图：



化简： $|a+c| - 2|a-b| - c$.

- 5、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_____.



6、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_____.

7、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).

8、我国的《洛书》中记载着世界上最古老的一个幻方: 将 1—9 这九个数字填入 3×3 的方格内, 使三行、三列、两对角线上的三个数之和都是 15, 如图所示幻方中, 字母 m 所表示的数是_____.

m		2
3	5	

9、一个多项式 M 减去多项式 $-2x^2+5x-3$, 小马虎却误解为先加上这个多项式, 结果, 得 x^2+3x+7 , 则正确的结果是_____.

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

三、解答题 (5 小题, 每小题 10 分, 共计 50 分)

1、化简:

$$(1) 4(x^2+5y)-2(2x^2-3y);$$

$$(2) 3(2y-2z)-\left(\frac{1}{2}x-4y-6z\right)+\frac{1}{3}x;$$

$$(3) 12x-[2x+(6x-5)-3]+2;$$

$$(4) -(3x-2y+z)+7-[5x-(x-2y+z)-3].$$

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、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.

4、用同样大小的两种不同颜色（白色、灰色）的正方形纸片，按如图方式拼成长方形.

[观察思考]

第 (1) 个图形中有 $2 = 1 \times 2$ 张正方形纸片；

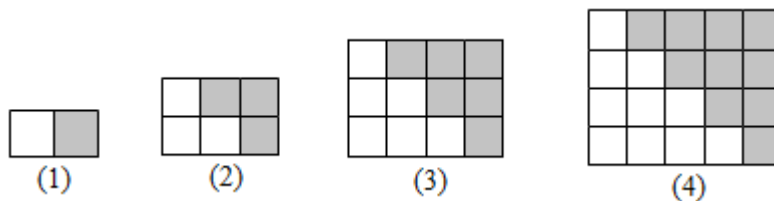
第 (2) 个图形中有 $2 \times (1 + 2) = 6 = 2 \times 3$ 张正方形纸片；

第 (3) 个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3) = 12 = 3 \times 4$ 张正方形纸片；

第 (4) 个图形中有 $2 \times (1 + 2 + 3 + 4) = 20 = 4 \times 5$ 张正方形纸片；

.....

以此类推



(1) [规律总结] 第 (5) 个图形中有_____张正方形纸片（直接写出结果）.

(2) 根据上面的发现我们可以猜想： $1 + 2 + 3 + \dots + n =$ _____.（用含 n 的代数式表示）

(3) [问题解决] 根据你的发现计算： $101 + 102 + 103 + \dots + 200$.

5、已知 $|a - 2| + |b + 3| = 0$ ，试求：

(1) $a + b$ 的值；

(2) $|a| + |b|$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、B

【解析】

【分析】

根据去括号法则，先去小括号，再去中括号，然后去大括号，即可求解．

【详解】

解： $-\{+[a-(b+c)]\} = -\{+[a-b-c]\} = -\{a-b-c\} = -a+b+c$ ．

故选：B．

【考点】

本题主要考查了去括号，熟练掌握去括号法则：括号前面是“+”号，去掉括号和括号前面的“+”号，括号里的各项都不改变符号；括号前面是“-”号，去掉括号和括号前面的“-”号，括号里的各项都改变符号是解题的关键．

2、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.

3、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.

4、C

【解析】

【分析】

整式 $-4a-6b+1$ 可变形为 $-2(2a+3b)+1$ ，然后把 $2a+3b=4$ 代入变形后的算式，求出算式的值是多少即可.

【详解】

解：Q $2a+3b=4$ ， $-4a-6b+1=-2(2a+3b)+1$

$\therefore -4a-6b+1=-2\times 4+1=-7$ ，

故选：C.

【考点】

此题主要考查了代数式求值的方法，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：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. 题型简单总结以下三种：①

已知条件不化简，所给代数式化简；②已知条件化简，所给代数式不化简；③已知条件和所给代数式都要化简.

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、D

【解析】

【分析】

根据单项式的定义，单项式系数、次数的定义来求解．单项式中数字因数叫做单项式的系数，所有字母的指数和叫做这个单项式的次数．

【详解】

A. $\frac{x+y}{2}$ 是多项式，故本选项错误；

B. $\frac{1}{x}$ 不是整式，所以不是是单项式，故本选项错误；

C. $-\frac{2x}{3}$ 的系数为 $-\frac{2}{3}$ ，故本选项错误；

D. $-5a^2b$ 的次数是 3，正确．

故选：D．

【考点】

考查了单项式的定义．确定单项式的系数和次数时，把一个单项式分解成数字因数和字母因式的积，是找准单项式的系数和次数的关键．

7、D

【解析】

【分析】

利用数与字母的积的形式的代数式是单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式，分母中含字母的不是单项式，进而判断得出即可．

【详解】

根据单项式的定义可知，只有代数式 0，-1，-x， $\frac{1}{3}a$ ，是单项式，一共有 4 个．

故答案选 D．

【考点】

本题考查的知识点是单项式，解题的关键是熟练掌握单项式．

8、B

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/605022033233012022>