

C. 有 4 个单项式, 2 个多项式

D. 有 7 个整式

5、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. $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

6、下列式子中 a , $-\frac{2}{3}xy^2$, $\frac{-2x+y}{9}$, 0 , 是单项式的有 () 个.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

7、语句“比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数”可以表示成 ()

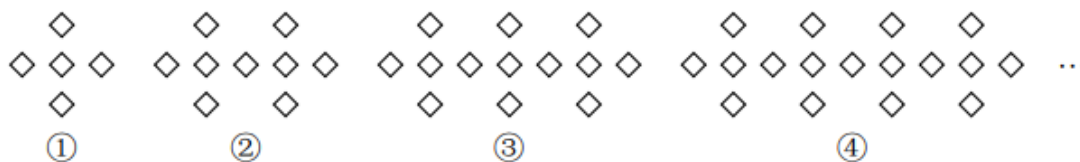
A. $\frac{1}{5}x-5$

B. $\frac{1}{5}(x-5)$

C. $\frac{1}{5}x+5$

D. $5x-\frac{1}{5}$

8、用正方形按如图所示的规律拼图案, 其中第①个图案中有 5 个正方形, 第②个图案中有 9 个正方形, 第③个图案中有 13 个正方形, 第④个图案中有 17 个正方形, 此规律排列下去, 则第⑨个图案中正方形的个数为 ()



A. 32

B. 34

C. 37

D. 41

9、下列是按一定规律排列的多项式: $-x+y$, x^2+2y , $-x^3+3y$, x^4+4y , $-x^5+5y$, x^6+6y , $\dots$, 则第 n 个多项式是 ()

A. $(-1)^{n+1}nxn+ny$

B. $-1nxn+ny$

C. $(-1)^{n+1}nxn+ny$

D. $(-1)^{n+1}nxn+(-1)^{n+1}nny$

10、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

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、如将 $(x-y)$ 看成一个整体，则化简多项式 $(x-y)^2 - 5(x-y) - 4(x-y)^2 + 3(x-y) = \underline{\hspace{2cm}}$.

2、观察下列各式的规律：① $1 \times 3 - 2^2 = 3 - 4 = -1$ ；② $2 \times 4 - 3^2 = 8 - 9 = -1$ ；③ $3 \times 5 - 4^2 = 15 - 16 = -1$. 请按以上规律写出第 4 个算式 $\underline{\hspace{2cm}}$. 用含有字母的式子表示第 n 个算式为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

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，围棋棋盘由横纵各 19 条等距线段构成，围棋的棋子分黑白两色，下在横纵线段的交叉点上. 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 $\underline{\hspace{1cm}}$ 个白子.

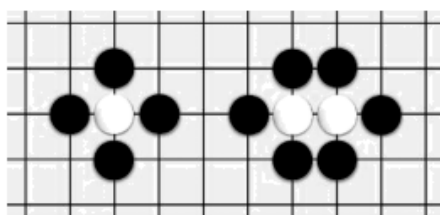


图 1

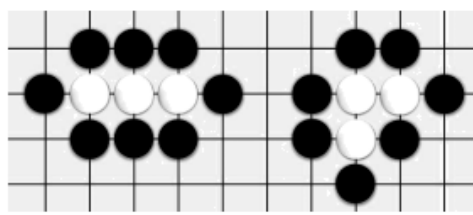
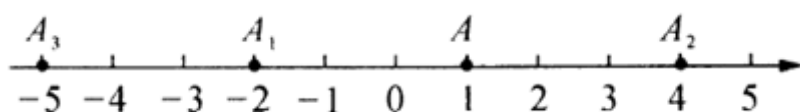


图 2

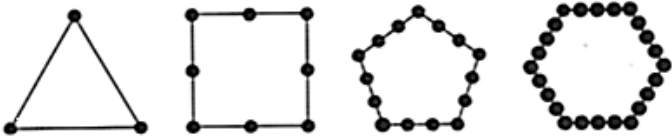
4、已知一列数 2, 8, 26, 80, $\dots$, 按此规律，则第 n 个数是 $\underline{\hspace{2cm}}$. (用含 n 的代数式表示)

5、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 $\underline{\hspace{2cm}}$.

6、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 $\underline{\hspace{2cm}}$.



如图，把同样大小的黑色棋子摆放在正多边形的边上，按照这样的规律摆下去，则第 20 个图需要黑色棋子的个数为_____.



8、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：

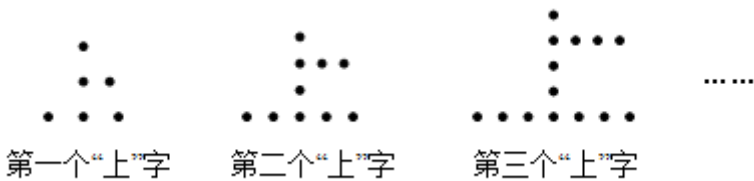
第一步，A 同学拿出二张扑克牌给 B 同学；

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_____.

9、下面是用棋子摆成的“上”字型图案：



按照以上规律继续摆下去，通过观察，可以发现：（1）第五个“上”字需用_____枚棋子；（2）第 n 个“上”字需用_____枚棋子.

10、图形是用等长的木棒搭成的，请观察填表：

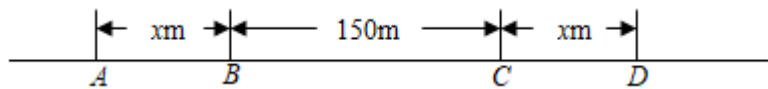


三角形个数	1	2	3	4	...	n
需木棒总数	3	5			...	

当三角形的个数是 n 时，需木棒的总数是_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、如图，在一条道路的同侧有 A, B, C, D 四个小区，其中 A 与 B 相距 xm ， B 与 C 相距 $150m$ ， C 与 D 相距 xm ，某公司的员工住在 A 小区的有 20 人， B 小区的有 6 人， C 小区的有 15 人， D 小区的有 8 人。



(1) 该公司计划在 B, C 小区的位置任选一个作为班车停靠点，设所有员工步行到 B, C 小区的路程总和分别为 s_1, s_2 ，试求 s_1, s_2 ；（用含 x 的代数式表示）

(2) 为了使所有员工步行到班车停靠点的路程总和最小，那么停靠点的位置应该选在 B 小区还是 C 小区？请说明理由。

2、将下列代数式按尽可能多的方法分类（至少写三种）：

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

3、先化简再求值： $2(x^2+3y)-(2x^2+3y-x)$ ，其中 $x=1, y=-2$ 。

4、先化简求值： $5(3a^2b-ab^2)-(ab^2+3a^2b)$ ，其中 $a=\frac{1}{2}, b=\frac{1}{3}$ 。

5、嘉淇准备完成题目：化简： $(W^2+6x+8)-(6x+5x^2+2)$ ，发现系数“ W ”印刷不清楚。

(1) 他把“ W ”猜成 3，请你化简： $(3x^2+6x+8)-(6x+5x^2+2)$ ；

(2) 他妈妈说：“你猜错了，我看到该题标准答案的结果是常数。”通过计算说明原题中“ W ”是几？

-参考答案-

一、单选题

1、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.

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】

根据单项式和多项式的定义选出正确选项．

【详解】

A 正确，一个数也是单项式；

B 错误，系数是 $\frac{\pi}{2}$ ；

C 正确，次数是 $1+1+2=4$ ；

D 错误，常数项是 -1 ．

故选：C．

【考点】

本题考查单项式和多项式，解题的关键是掌握单项式的系数、次数的定义，多项式的常数项的定义．

4、C

【解析】

【分析】

分别利用多项式以及单项式的定义分析得出答案．

【详解】

有 4 个单项式： $\frac{1}{2}$ ， abc ， 0 ， m ；

2 个多项式： $\frac{x+2y}{2}$ ， $3x^2+5x-2$ ．

共有 6 个整式．

综上，有 4 个单项式，2 个多项式.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了多项式以及单项式，正确把握相关定义是解题关键.

5、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.

6、B

【解析】

【分析】

根据单项式的定义：表示数或字母的积的式子叫做单项式，单独的一个数或一个字母也是单项式进行逐一判断即可.

【详解】

解：式子中 a ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， $\frac{-2x+y}{9}$ ， 0 ，是单项式的有 a ， $-\frac{2}{3}xy^2$ ， 0 ，一共 3 个.

故选 B.

【考点】

本题主要考查了单项式的定义，解题的关键在于能够熟练掌握单项式的定义.

7、A

【解析】

【分析】

根据题目中的数量关系解答即可.

【详解】

解：∵ x 的 $\frac{1}{5}$ 是 $\frac{1}{5}x$ ，

∴ “比 x 的 $\frac{1}{5}$ 小 5 的数” 可以表示成 $\frac{1}{5}x - 5$.

故选 A.

【考点】

本题考查了列代数式：把问题中与数量有关的词语，用含有数字、字母和运算符号的式子表示出来，就是列代数式. 解答本题的关键是仔细读题，找出题目所给的数量关系.

8、C

【解析】

【分析】

第 1 个图中有 5 个正方形，第 2 个图中有 9 个正方形，第 3 个图中有 13 个正方形，……，由此可得：每增加 1 个图形，就会增加 4 个正方形，由此找到规律，列出第 n 个图形的算式，然后再解答即可.

【详解】

解：第 1 个图中有 5 个正方形；

第 2 个图中有 9 个正方形，可以写成： $5+4=5+4\times 1$ ；

第 3 个图中有 13 个正方形，可以写成： $5+4+4=5+4\times 2$ ；

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/247021043125010015>