

D. $-2x^2y^3$

4、下列计算正确的是()

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

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

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

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

5、已知 $a^2+2a=1$ ，则代数式 $2(a^2+2a)-1$ 的值为 ()

A. 0

B. 1

C. -1

D. -2

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

A. $2x-1$

B. $x+1$

C. $5x+3$

D. $x-3$

7、若 $x+y=2$ ， $z-y=-3$ ，则 $x+z$ 的值等于 ()

A. 5

B. 1

C. -1

D. -5

8、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. $\frac{20}{11}$

9、下列运算中，正确的是 ()

A. $3x+4y=12xy$

B. $x^9 \div x^3 = x^3$

C. $(x^2)^3 = x^6$

D. $(x-y)^2 = x^2 - y^2$

10、下列说法错误的是 ()

A. 单项式 a^2h 的系数是 1

B. 多项式 $a-2.5$ 的次数是 1

C. $m+2$ 和 3 都是整式

D. 3^2xy^3 是六次单项式

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、观察下面的一系列单项式： $-2x, 4x^2, -8x^3, 16x^4, \dots$ ，根据你发现的规律，第 n 个单项式为_____.

2、观察下列等式： $\frac{1}{2}=1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}=1-\frac{1}{8}=\frac{7}{8}$, ... 则 $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\dots+\frac{1}{2^n}=\underline{\hspace{2cm}}$. (直接填结果, 用含 n 的代数式表示, n 是正整数, 且 $n \geq 1$)

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

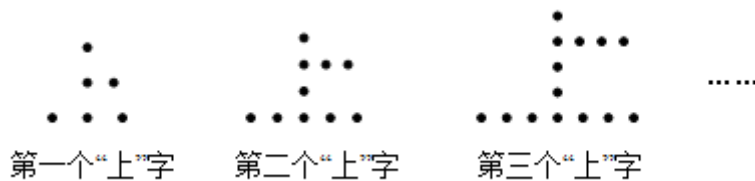
4、已知 $x^2-3x+1=0$, 则 $3x^2-9x+5=\underline{\hspace{2cm}}$.

5、已知 $a-3b=3$, 则 $6b+2(4-a)$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

6、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 $\underline{\hspace{2cm}}$.

7、单项式 $-\frac{x^2y^3z}{2}$ 的系数是 $\underline{\hspace{2cm}}$, 次数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

8、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 $\underline{\hspace{2cm}}$ 枚棋子; (2) 第 n 个“上”字需用 $\underline{\hspace{2cm}}$ 枚棋子.

9、在代数式 $3xy^2$, m , $6a^2-a+3$, 12 , $4x^2yzx-\frac{1}{5}xy^2$, $\frac{2}{3ab}$ 中, 单项式有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个.

10、在下列各式① $\frac{a^2bc^3}{5}$, ② 0 , 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 $\underline{\hspace{2cm}}$, 多项式是 $\underline{\hspace{2cm}}$, 整式是 $\underline{\hspace{2cm}}$. (填序号)

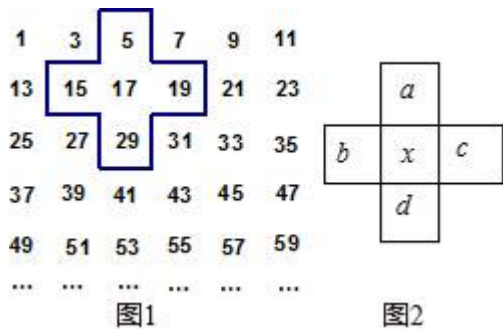
三、解答题 (5 小题, 每小题 10 分, 共计 50 分)

1、如图, 将连续的奇数 $1, 3, 5, 7, \dots$ 按图 1 中的方式排成一个数表, 用一个十字框框住 5 个数, 这样框出的任意 5 个数 (如图 2) 分别用 a, b, c, d, x 表示.

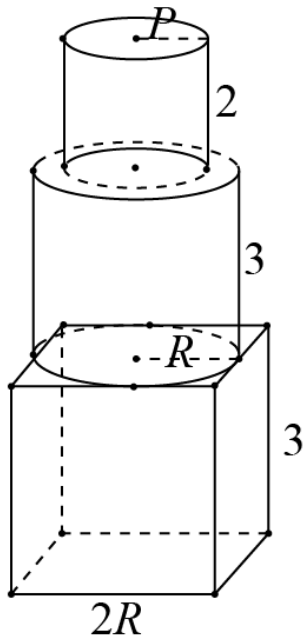
(1) 若 $x=17$, 则 $a+b+c+d=\underline{\hspace{2cm}}$.

(2) 移动十字框，用 x 表示 $a+b+c+d=$ _____.

(3) 设 $M=a+b+c+d+x$, 判断 M 的值能否等于 2020, 请说明理由.



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、小明在计算 $5x^2+3xy+2y^2$ 加上多项式 A 时, 由于粗心, 误算成减去这个多项式而得到 $2x^2-3xy+4y^2$.

(1) 求多项式 A ;

(2) 求正确的运算结果.

4、观察下列单项式: $-x$, $3x^2$, $-5x^3$, $7x^4$, $\dots$, $-37x^{19}$, $39x^{20}$, $\dots$, 写出第 n 个单项式, 为了解这个问题, 现提供下面的解题思路:

(1) 这组单项式的系数的规律是什么?

(2) 这组单项式的次数的规律是什么？

(3) 根据上面的归纳，你可以猜想出第 n 个单项式是什么？

(4) 请你根据猜想，写出第 2018 个，第 2019 个单项式.

5、为庆祝北京举办冬季奥运会，甲、乙两校联合准备文艺汇演. 甲、乙两校共 92 人参加演出（其中甲校人数多于乙校人数，且甲校人数不够 90 人），准备购买统一的演出服装（一人买一套），下面是服装厂给出的演出服装的价格表：

购买服装的套数	1 套至 45 套	46 套至 90 套	91 套及以上
每套服装的价格	60 元	50 元	40 元

如果设甲校有学生 x 人参加演出.

(1) 若两校联合购买演出服装时，总费用为_____元；

(2) 若两校各自购买演出服装时，总费用为_____元（请用含 x 的代数式表示）.

(3) 如果甲校原有 60 名同学参加演出，

①求两校联合购买演出服装比两校各自独立购买可节省费用多少钱？

②如果甲校从参加演出的 60 名同学中抽调 9 名同学去参加迎奥运书法比赛不能参加演出，所以甲校只有 51 人参加演出，那么两校共有哪几种购买演出服装的方案？通过比较，求该如何购买才能使两校购买演出服装的总费用最少？

-参考答案-

一、单选题

1、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.

2、C

【解析】

【分析】

设正方形③的边长为 x ，正方形①的边长为 y ，再表示出正方形②的边长为 $x-y$ ，正方形④的边长为 $x+y$ ，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$ ，则可计算出整张卡片的周长为 $8x$ ，从而可判断只需知道哪个正方形的边长.

【详解】

解：设正方形③的边长为 x ，正方形①的边长为 y ，则正方形②的边长为 $x-y$ ，正方形④的边长为 $x+y$ ，长方形⑤的长为 $y+x+y=x+2y$ ，

所以整张卡片的周长 $=2(x-y+x)+2(x-y+x+2y)=4x-2y+2x-2y+2x+4y=8x$ ，

所以只需知道正方形③的边长即可.

故选：C.

【考点】

本题主要考查了整式加减应用，准确分析计算是解题的关键.

3、C

【解析】

【分析】

先根据单项式的次数计算出 m 的值即可.

【详解】

解: $\because$ 已知 mx^2y^{m+1} 是关于 x, y 的单项式, 且 mx^2y^{m+1} 的次数为 5,

$$\therefore m+1+2=5,$$

即 $m=2$.

$\therefore$ 该单项式为 $2x^2y^3$.

故选: C

【点评】

本题考查了单项式的系数、次数的概念; 正确理解单项式的系数和次数是解决问题的关键.

4、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．

5、B

【解析】

【分析】

把 $a^2 + 2a = 1$ 代入代数式 $2(a^2 + 2a) - 1$ ，求出算式的值为多少即可．

【详解】

解： $\because a^2 + 2a = 1$ ，

$$\therefore 2(a^2 + 2a) - 1 = 2 \times 1 - 1 = 1$$

故选 B．

【考点】

本题考查了代数式的求值：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．

6、D

【解析】

【分析】

原式去括号合并即可得到结果．

【详解】

$$\text{原式} = 3x - 1 - 2x - 2 = x - 3，$$

故选 D．

【考点】

此题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

7、C

【解析】

【分析】

将两整式相加即可得出答案.

【详解】

$$\because x+y=2, \quad z-y=-3,$$

$$\therefore (x+y)+(z-y)=x+z=-1,$$

$$\therefore x+z \text{ 的值等于 } -1,$$

故选：C.

【考点】

本题考查了整式的加减，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

8、B

【解析】

【分析】

把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，分别观察分子和分母的规律即可解决问题.

【详解】

解：把数列 $1, \frac{4}{3}, \frac{3}{2}, \frac{8}{5}, \dots$ 变 $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{6}{4}, \frac{8}{5}, \dots$ ，

可知分子是从2开始的连续偶数，

分母是从2开始的连续自然数，

则第 n 个数为 $\frac{2n}{n+1}$ 所以这列数的第9个数是 $\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$ ，

故选：B.

【考点】

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/757052165124010015>