

- A. $x=3, y=3$
- B. $x=-4, y=-2$
- C. $x=2, y=4$

D. $x=4, y=2$

4、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. $(-1)^n x^n + ny$

B. $-1nx^n + ny$

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

D. $(-1)^n x^n + (-1)^n ny$

5、下列去括号正确的是（ ）。

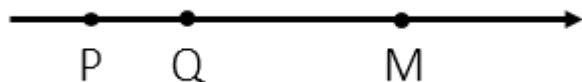
A. $1-(a-b)=1-a-b$

B. $1+2(a-b)=1+2a-b$

C. $1-(a-b)=1+a-b$

D. $1-(a-b)=1-a+b$

6、有一题目：点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 ，三点在数轴上同时开始运动，点 P 运动方向是向左，运动速度是 $2/s$ ；点 Q 、 M 的运动方向是向右，运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$ ，如图，在运动过程中，甲、乙两位同学提出不同的看法，甲： $3PM-5PQ$ 的值不变；乙： $5QM-3PQ$ 的值不变；下列选项中，正确的是（ ）



A. 甲、乙均正确

B. 甲正确、乙错误

C. 甲错误、乙正确

D. 甲、乙均错误

7、用实际问题表示代数式 $3a+4b$ 意义不正确的是（ ）

A. 3kg 单价为 a 元的苹果与 4kg 单价为 b 元的梨的价钱和

B. 3 件单价为 a 元的上衣与 4 件单价为 b 元的裤子的价钱和

C. 单价为 a 元/吨的 3 吨水泥与 4 箱 b 千克的行李

D. 甲以 $a \text{ km/h}$ 的速度行驶 3h 与乙以 $b \text{ km/h}$ 的速度行驶 4h 的路程和

8、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. $-1-5xy^3+3x^2y-4x^3y^2$

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（ ）

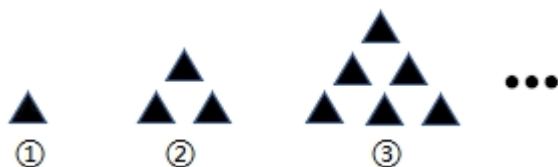
A. $-a^2-2a+1$

B. $-3a^2+a-4$

C. a^2+a-4

D. $-3a^2-5a+6$

10、把黑色三角形按如图所示的规律拼图案，其中第①个图案中有 1 个黑色三角形，第②个图案中有 3 个黑色三角形，第③个图案中有 6 个黑色三角形， $\dots$ ，按此规律排列下去，则第⑤个图案中黑色三角形的个数为（ ）



A. 10

B. 15

C. 18

D. 21

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、一个三位数的十位为 m ，个位数比十位数的 3 倍多 2，百位数比个位数少 3，则这个三位数可表示为_____.

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

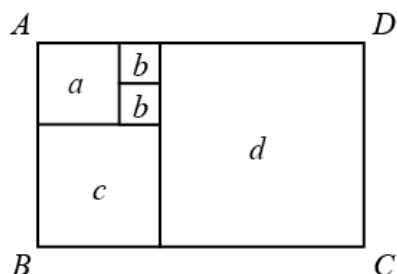
3、已知有理数 a 和有理数 b 满足多项式 A ， $A=(a-1)x^3+x^{|b+2|}-x^2+bx-a$ 是关于 x 的二次三项式，则 $a=_____$ ， $b=_____$ ；当 $x=-2$ 时，多项式 A 的值为_____.

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

5、在多项式 $6x^2-4x+5-3x^2+8x-3$ 中， $6x^2$ 与_____是同类项， $-4x$ 与_____是同类项， -3 与_____也是同类项，合并后是_____.

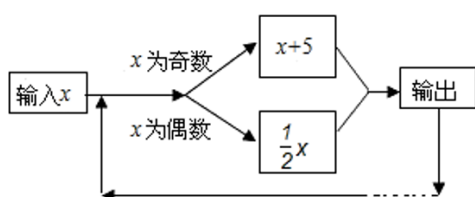
6、

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_____.



7、已知 $|a+2|+(b-3)^2=0$ ，则单项式 $-2^2x^{a+b}y^{b-a}$ 的系数是_____，次数是_____.

8、按如图所示的程序计算，若开始输入的 x 的值为 48，我们发现第一次得到的结果为 24，第二次得到的结果为 12 …，请你探索第 2021 次得到的结果为_____.



9、多项式 $-1+2x-5x^2+9x^4$ 是按照字母 x 的_____排列的，多项式 $9a^3b-5a^2b^2-\frac{1}{2}ab-4$ 是按照字母_____的_____排列的.

10、计算 $4a+2a-a$ 的结果等于_____.

三、解答题（5 小题，每小题 10 分，共计 50 分）

1、化简求值： $3xy^2 - [xy - 2(xy - \frac{3}{2}x^2y) + 3xy^2] + 3x^2y$ ，其中 $x=3$ ， $y=-\frac{1}{3}$.

2、化简求值： $5a^2 - [a^2 + (5a^2 - 2a) - 2(a^2 - 3a)]$ ，其中 $a=\frac{1}{2}$.

3、若 $(x^2 + px + q)(x^2 - 2x - 3)$ 展开后不含 x^2 、 x^3 项，求 pq 的值.

4、如图，已知线段 $AB=m$ （ m 为常数），点 C 为直线 AB 上一点（不与 A 、 B 重合），点 P 、 Q 分别在线段 BC 、 AC 上，且满足 $CQ=2AQ$ ， $CP=2BP$.

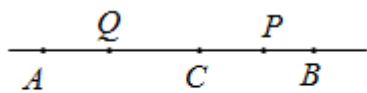


图 1

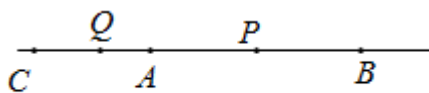


图 2

(1) 如图 1, 点 C 在线段 AB 上, 求 PQ 的长; (用含 m 的代数式表示)

(2) 如图 2, 若点 C 在点 A 左侧, 同时点 P 在线段 AB 上 (不与端点重合), 求 $2AP + CQ - 2PQ$ 的值.

5、已知单项式 $-2x^2y$ 的系数和次数分别是 a , b . 求 $a^b - ab$ 的值.

-参考答案-

一、单选题

1、C

【解析】

【分析】

根据新定义的计算规则先计算括号内, 按法则转化为整式加减计算, 去括号合并, 再根据新定义转化为整式的加减计算去括号, 最后合并同类项即可.

【详解】

解: $\because a \odot b = 2a - b$, ,

$$\therefore [(x+y) \odot (x-y)] \odot 3x$$

$$=[2(x+y) - (x-y)] \odot 3x$$

$$=(2x+2y-x+y) \odot 3x$$

$$=(x+3y) \odot 3x$$

$$=2(x+3y) - 3x$$

$$=2x+6y-3x$$

$$=-x+6y.$$

故选 C.

【考点】

本题考查新定义运算法则，掌握新定义运算法则实质，化为整式加减的常规计算，去括号，合并同类项是解题关键.

2、C

【解析】

【分析】

根据代数式的书写要求判断各项.

【详解】

解：A、不符合代数式书写规则，应该为 $-\frac{13}{6}p$ ，故此选项不符合题意；

B、不符合代数式书写规则，应该为 $\frac{1}{4}a$ ，故此选项不符合题意；

C、符合代数式书写规则，故此选项符合题意；

D、不符合代数式书写规则，应改为 $\frac{2y}{z}$ ，故此选项不符合题意.

故选：C.

【考点】

此题考查代数式，解题的关键是掌握代数式的书写要求. 代数式的书写要求：①在代数式中出现的乘号，通常简写成“ $\cdot$ ”或者省略不写；②数字与字母相乘时，数字要写在字母的前面；③在代数式中出现的除法运算，一般按照分数的写法来写. 带分数要写成假分数的形式.

3、C

【解析】

【分析】

由题可知，代入 x 、 y 值前需先判断 y 的正负，再进行运算方式选择，据此逐项进行计算即可得.

【详解】

A 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 15，不符合题意；

B 选项 $y \leq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 - 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意；

C 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 12，符合题意；

D 选项 $y \geq 0$ ，故将 x 、 y 代入 $x^2 + 2y$ ，输出结果为 20，不符合题意，

故选 C.

【考点】

本题主要考查程序型代数式求值，解题的关键是根据运算程序，先进行 y 的正负判断，选择对应运算方式，然后再进行计算.

4、A

【解析】

【分析】

从三方面（符号、系数的绝对值、指数）总结规律，再根据规律进行解答便可.

【详解】

解：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 ， $\cdots$ ，

则第 n 个多项式是： $(-1)^n x^n + ny$ ，

故选：A.

【考点】

本题考查的是整式中的多项式的规律探究，掌握探究的方法是解题的关键.

5、D

【解析】

【分析】

根据去括号的法则逐项判断即可求解.

【详解】

解: A 、 $1-(a-b)=1-a+b$, 故本选项错误, 不符合题意;

B 、 $1+2(a-b)=1+2a-2b$, 故本选项错误, 不符合题意;

C 、 $1-(a-b)=1-a+b$, 故本选项错误, 不符合题意;

D 、 $1-(a-b)=1-a+b$, 故本选项正确, 符合题意.

故选: D .

【考点】

本题主要考查了去括号法则, 熟练掌握去括号法则——如果括号外的因数是正数, 去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相同; 如果括号外的因数是负数, 去括号后原括号内各项的符号与原来的符号相反是解题的关键.

6、 B

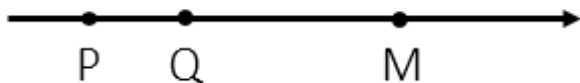
【解析】

【分析】

设运动时间为 x s, 则 P 表示的数为 $-1-2x$, Q 表示的数为 $1+x$, 点 M 表示的数为 $5+3x$, 根据数轴上两点间的距离公式计算整理即可判断.

【详解】

$\because$ 点 P 、 Q 、 M 分别表示数 -1 、 1 、 5 , 三点在数轴上同时开始运动, 点 P 运动方向是向左, 运动速度是 $2/s$; 点 Q 、 M 的运动方向是向右, 运动速度分别 $1/s$ 、 $3/s$,



$\therefore$ 设运动时间为 x s, 则 P 表示的数为 $-1-2x$, Q 表示的数为 $1+x$, 点 M 表示的数为 $5+3x$,

$\therefore 3PM - 5PQ = 3(5 + 3x + 1 + 2x) - 5(1 + x + 1 + 2x) = 8$ ，保持不变；

$\therefore$ 甲的说法正确；

$\therefore 3QM - 3PQ = 3(5 + 3x - 1 - x) - 3(1 + x + 1 + 2x) = 6 - 3x$ ，与 x 有关，会变化；

$\therefore$ 乙的说法不正确；

故选 B 。

【考点】

本题考查了数轴上的两点间的距离，数轴上点与数的关系，准确表示数轴上两个动点之间的距离是解题的关键。

7、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。

8、D

【解析】

【分析】

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/297134000124010015>