**整式及其加减化简求值复习**

**一、单选题**

1．若，则（       ）

A．10 B．2019 C．2020 D．2021

2．已知， 则代数式的值是（       ）

A．-101 B．101 C．99 D．-99

3．二次三项式的值为9，则的值为（       ）

A．6 B．9 C．11 D．

4．若，，则整式的值为（     ）

A． B． C．9 D．0

5．已知，，则代数式的值是（       ）

A．-101 B．-99 C．99 D．101

6．若关于，的多项式中不含项，则值是（       ）

A． B．3 C． D．

7．若， 则的值为（   ）

A． B． C． D．

8．若代数式的值与x的取值无关，则的值为（       ）

A． B． C． D．

9．若当*x*＝2时，，则当*x*＝－2时，求多项式的值为（       ）

A．－5 B．－2 C．2 D．5

10．数学课上，张老师出示了这样一道题目：“当时，求已知的值”．解完这道题后，小茗同学发现：“是多余的条件”．师生讨论后，一致认为小茗的发现是正确的．受此启发，张老师又出示了一道题目：无论取任何值，多项式的值都不变，则系数的值分别为（       ）

A． B． C． D．

**二、填空题**

11．已知*a*﹣*b*＝4，*a*﹣*c*＝1，则代数式(2*a*﹣*b*﹣*c*)*2*+(*c*﹣*b*)*2*的值为\_\_．

12．若，则化简并代入后的结果是\_\_\_\_\_\_\_．

13．已知，则\_\_\_\_\_．

14．如果多项式那么\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．已知，则\_\_\_\_．

16．若，，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

17．已知关于*x*，*y*的多项式合并后不含有二次项，则\_\_\_\_\_\_\_．

18．若多项式2*x2*＋*ax*与2*bx2*﹣3*x*﹣1的差与字母*x*的取值无关，则整式﹣4*ab2*的值为\_\_\_\_\_\_．

19．关于x的多项式与多项式的和不含三次项和一次项，则代数式的值为\_\_\_\_\_\_．

20．如图，点O为原点，A，B为数轴上两点，AB=18，且OA=2OB．点A，B分别以2个单位/秒和3个单位/秒的速度相向而行，同时点P从原点O以4个单位秒的速度向右运动若存在常数*m*，使得3AP+2BP-*m*OP为定值，则*m*的值=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（A、B、P任意两点相遇时所有点停止运动）．



**三、解答题**

21．（1）已知多项式*A*，*B*，计算*A*﹣*B*．某同学做此题时误将*A*﹣*B*看成了*A*+*B*，求得其结果为*A*+*B*＝3*m2*﹣2*m*﹣5，若*B*＝2*m2*﹣3*m*﹣2，请你帮助他求得正确答案．

（2）已知*a*、*b*互为相反数，*c*、*d*互为倒数，*m*的绝对值是5，*n*是最大的负整数，求代数式2021（*a*+*b*）﹣4*cd*+2*mn*的值．

22．老师在黑板上写了一个正确的演算过程，随后用手掌捂住了多项式形式如下：



(1)求所捂的多项式；

(2)若*a*，*b*满足：，请求出所捂的多项式的值．

23．已知多项式，．

(1)求*A*－*B*；

(2)若多项式*A*－*B*的值与字母*x*的取值无关，求*a*，*b*的值；

(3)在（2）的条件下，求：．

24．小明在数学探究活动中遇到这样一个问题：*A*、*B*分别表示两个多项式，且满足．

（1）若，则*A*＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（用含*x*的代数式表示）；

（2）若，当时，求*B*的值．

25．（1）阅读材料：我们知道，，类似地，我们把看成一个整体，则．“整体思想”是中学教学解题中的一种重要的思想方法，它在多项式的化简与求值中应用极为广泛．

尝试应用：①把看成一个整体，合并的结果\_\_\_\_\_\_\_\_．

②拓广探索：已知，求的值．

（2）某人用400元购买了8套电子产品，准备以一定价格出售，如果每套电子产品以56元的价格作为标准卖出，超出的记为正数，不足的记为负数，记录如下（单位：元）：

．

当他卖完这8套电子产品后是盈利还是亏损？

26．如图，已知数轴上有*A*、*B*、*C*三个点，它们表示的数分别是﹣24，﹣10，10．

(1)填空：*AB*＝ ，*BC*＝ ；

(2)若点*A*以每秒1个单位长度的速度向左运动，同时，点*B*和点*C*分别以每秒3个单位长度和5个单位长度的速度向右运动．设运动时间为*t*，用含*t*的代数式表示运动后*BC*和*AB*的长，是否存在符合要求的*m*的值，使*BC*﹣*mAB*的值不随时间*t*的变化而变化，若存在，求出*m*的值，若不存在，说明理由．



**参考答案**

1．D

【分析】

将变形为，将变形为，然后把代入求解即可.

解：将变形为

=

=



=2+2019

=2021

故选D.

【点拨】本题考查了整式的化简求值，学会对已知式子进行变形是解题的关键.

2．A

【分析】

将整理为（m-n）与（x+y）表示的形式，再将代入计算.

解：∵，

∴=n+x-m+y=-（m-n）+（x+y）=-100-1=-101，

故选：A.

【点拨】此题考查整式的化简求值，可以将代数式的值整体代入计算，题中加括号是难点.

3．B

【分析】

建立等式=9，计算，整体代入求解即可．

解：∵=9，

∴，

∴=9，

故选B．

【点拨】本题考查了多项式的化简求值，构建等式，灵活运用整体代入思想求解是解题的关键．

4．D

【分析】

已知两等式相减求出*c*−*b*的值，进而确定出*b*−*c*的值，代入原式计算即可得到结果．

解：∵*a*−*b*＝2，*a*−*c*＝，

∴（*a*−*b*）−（*a*−*c*）＝*a*−*b*−*a*＋*c*＝−*b*＋*c*＝*c*−*b*＝2−＝，

∴*b*−*c*＝−，

∴原式＝（−）2＋3×（−）＋＝．

故选：D．

【点拨】此题考查了整式的加减−化简求值，以及有理数的混合运算，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

5．C

【分析】

原式去括号整理后，将已知等式代入计算即可求出值．

解：∵*m*−*n*＝100，*x*＋*y*＝−1，

∴原式＝*x*-*n*+*m*+*y*＝（*m*−*n*）＋（*x*＋*y*）＝100+（-1）＝99，

故选：C．

【点拨】此题考查了整式的加减−化简求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

6．C

【分析】

先合并同类项，令xy的系数为0即可得出n的值．

解：

=

=

=，

∵多项式中不含项，

∴，

∴n=，

故选C．

【点拨】本题考查了合并同类项法则及对多项式“项”的概念的理解，关键是掌握合并同类项与去括号法则．

7．B

【分析】

项将多项式去括号化简，再将代入计算.

解：=，

∵，

∴原式=2-6+15=11，

故选：B.

【点拨】此题考查整式的化简求值，正确去括号、合并同类项是解题的关键.

8．B

【分析】

把代数式去括号，合并为关于x的代数式，令含有字母x的项的系数为零，可求出m，n的值，从而求出的值．

解：





∵代数式的值与x的取值无关

∴，

∴，

∴

故选：B．

【点拨】本题考查了整式的加减运算，关键是正确理解题意：代数式的值与x无关，即合并同类项后的系数为0．

9．B

【分析】

将*x*＝2代入，得，进而得，将*x*＝－2代入，得代数式，利用整体思想代入即可求解．

解：将*x*＝2代入，得

∴

将*x*＝－2代入，得=1-3=-2

故选：B．

【点拨】本题主要考查了整式中的整体思想，根据已知条件找出含字母部分的倍分关系是解题的关键．

10．A

【分析】

对多项式去括号，合并同类项，再由无论x，y取任何值，多项式的值都不变，可得关于a和b的方程，求解即可．

解：

=

=

∵无论取任何值，多项式的值都不变，

∴，，

∴，

故选：A．

【点拨】本题考查了整式的加减-化简求值，熟练掌握相关运算法则是解题的关键．

11．34

【分析】

把(2*a*﹣*b*﹣*c*)整理成(*a*﹣*b*)+(*a*﹣*c*)的形式，然后整体代入数据进行计算即可得解．

解：(2*a*﹣*b*﹣*c*)*2*+(*c*﹣*b*)*2*，

＝[(*a*﹣*b*)+(*a*﹣*c*)]2+(*c*﹣*b*)*2*，

当*a*﹣*b*＝4，*a*﹣*c*＝1时，

∴*c*﹣*b*＝3，

原式＝(4+1)2+32＝25+9＝34．

故答案为：34．

【点拨】本题考查了整式的加减及化简求值问题，把所求代数式整理成已知条件的形式是解题的关键．

12．

【分析】

先求出，然后化简原式，据此求解即可．

解：∵，

∴，

∴







，

故答案为：．

【点拨】本题主要考查了整式的化简求值，解题的关键在于能够把当成一个整体．

13．2020

【分析】

由可得，，将变形为，整体代入求值即可．

解：∵，

∴，

∴





．

故答案为：2020．

【点拨】本题主要考查整式的求值，整体代入思想的运用是解题关键．

14．

【分析】

将化为和已知多项式有多个相同项的形式，且相同项式含有未知数的项，再求解.

解：∵

∴

原式=

=

=

=

故答案:

【点拨】本题考查了已知多项式方程，计算出要求解的多项式，不用将多项式方程求出解，可将要求的多项式化为和已知方程含有多个相同项的形式，是解题的思路.

15．3

16．－6

【分析】

将已知等式相减计算即可求出值．

解：∵①，②，

∴①-②得:x²+2xy-(xy-y²)=-2-4,解得: =-6.

故答案为:-6.

【点拨】本题考查了整式的加减-化简求值，熟练掌握运算法则是解题的关键．

17．

【分析】

先把多项式合并同类项，然后令二次项的系数等于零即可求得*m*与*n*的值，代入代数式即可求解．

解：

，

∵合并后不含有二次项，

∴可得且，

解得，，

∴，

故答案为：

【点拨】本题考查了整式的加减，掌握合并同类项的法则是解题的关键．

18．12

【分析】

根据题意可得：*x*的二次项的系数之差为0，*x*的一次项的系数之差也为0，由此可解出*a*，*b*的值，再代入计算即可求解．

解：2*x2*+*ax*﹣（2*bx2*﹣3*x*﹣1）＝2*x2*+*ax*﹣2*bx2*+3*x*+1＝（2﹣2*b*）*x2*+（*a*+3）*x*+1，

∵多项式2*x2*+*ax*与2*bx2*﹣3*x*﹣1的差与字母*x*的取值无关，

∴2﹣2*b*＝0，*a*+3＝0，

解得：*b*＝1，*a*＝﹣3，

∴﹣4*ab2*＝﹣4×（﹣3）×12＝12．

故答案为：12．

【点拨】本题考查了整式的加减，代数式求值，关键是理解所给代数式的值与某个字母无关，那么这个字母的相同次数的系数之和为0．

19．1

【分析】

根据题意列出关系式，合并后由题意确定出m与n的值，代入原式计算即可求出值．

解：根据题意得：x4＋mx3−x＋2x3−6x2＋nx−3＝x4＋（m＋2）x3−6x2＋（n−1）x−3，

由结果不含三次项与一次项，得到m＋2＝0，n−1＝0，

解得：m＝−2，n＝1，

∴．

故答案为：1

【点拨】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．

20．

【分析】

先根据点的运动，设运动时间为*t*，用*t*表示出AP、BP、OP的长度，再对原式进行化简，令*t*前面的系数为0，那么结果就是定值，就可以得到*m*的值．

解：∵，，

∴，，

设运动时间为*t*，

，

，

，





，

要使其为定值，则与*t*的取值无关，所以*t*前面的系数为0，即，解得．

故答案是：．

【点拨】本题考查动点问题，解题的关键是掌握动点路径的表示方法，以及根据结果是定值求未知参数的方法．

21．（1）﹣*m2*+4*m*﹣1；（2）﹣14或6

【分析】

（1）先求出*A*表示的代数式，再计算*A*﹣*B*的值即可；

（2）由题意得出*a*+*b*＝0，*cd*＝1，|*m*|＝5，*n*＝﹣1，再代入计算即可．

解：（1）∵*A*+*B*＝3*m2*﹣2*m*﹣5，*B*＝2*m2*﹣3*m*﹣2，

∴*A*＝（3*m2*﹣2*m*﹣5）﹣（2*m2*﹣3*m*﹣2）

＝3*m2*﹣2*m*﹣5﹣2*m2*+3*m*+2

＝*m2*+*m*﹣3，

∴*A*﹣*B*＝*m2*+*m*﹣3﹣（2*m2*﹣3*m*﹣2）

＝*m2*+*m*﹣3﹣2*m2*+3*m*+2

＝﹣*m2*+4*m*﹣1；

（2）∵*a*、*b*互为相反数，*c*、*d*互为倒数，*m*的绝对值是5，*n*是最大的负整数，

∴*a*+*b*＝0，*cd*＝1，|*m*|＝5，*n*＝﹣1，

∴*m*＝±5．

当*m*＝5时，

原式＝2021×0﹣4×1+2×5×（﹣1）

＝0﹣4﹣10

＝﹣14，

当*m*＝﹣5时，

原式＝2021×0﹣4×1+2×（﹣5）×（﹣1）

＝0﹣4+10

＝6，

∴代数式2021（*a*+*b*）﹣4*cd*+2*mn*的值是﹣14或6．

【点拨】本题考查了整式的加减，求代数式的值，相反数，绝对值，倒数以及有理数等知识点，熟练掌握整式的加减法则以及相反数的性质是解题的关键．

22．(1)(2)

【分析】

（1）根据题意可得捂住部分为：（3*a2*+2*b2*）﹣2（*a2*﹣4*ab*+4*b2*），利用整式的加减的法则进行求解即可；

（2）由非负数的性质可求得*a*，*b*的值，再代入运算即可．

（1）解：根据题意得： ；

（2）解：  代入==．

【点拨】本题主要考查整式的加减，非负数的性质，解答的关键是对相应的运算法则的掌握．

23．(1)(2)，(3)5249

【分析】

（1）先列式，再根据整式减法法则计算即可；

（2）与字母*x*的取值无关，则含*x*项的系数为0，即可求值；

（3）找到规律计算即可．

（1）

 ；

（2）由（1）结论可知，多项式的值与字母的取值无关；∴∴

（3） 当时．

【点拨】此题考查了整式的加减-化简求值，熟练掌握运算法则是解本题的关键．

24．（1）；（2）5

【分析】

（1）根据整式的加减可得，进而即可求得；

（2）根据已知条件求得，再将，进而求得*B*的值

解：（1）,





故答案为：

（2），









当时，



【点拨】本题考查了整式的加减运算，化简求值，注意添括号和去括号时符号问题是解题的关键．

25．（1）①－(*a*+*b*)2；②40；（2）盈利44元

【分析】

（1）①将看成整体，代入即可计算；②根据已知求出*a*-*c*和2*b*-*d*的值，再将原式变形，之后整体代入即可；

（2）让所有的正负数相加，再加上预计销售的总价，减去总进价即可得到是盈利还是亏损．

解：（1）①原式=（-3-6+8）（*a*+*b*）2= -（*a*+*b*）2

②*a*-2*b*+（2*b*-*c*）=*a*-*c*=5-7=-2，2*b*-*c*+（*c*-*d*）=2*b*-*d*=-7+12=5，

原式=

（2）总售价为：56×8+（﹣3+7﹣8+9﹣2+0﹣1﹣6）=448﹣4=444（元），

444﹣400=44（元）．

答：盈利44元．

【点拨】本题考查整式的加减—化简求值，掌握合并同类项（系数相加，字母及其指数不变），有理数的加减运算，掌握相关的运算法则是解题的关键．

26．(1)14，20(2)存在，*m*＝

【分析】

（1）利用数轴上两点间的距离公式进行计算即可；

（2）设运动时间为*t*，则*A*运动后对应的数为 点*B*和点*C*运动后对应的数分别为： 再分别求解*BC*，*AB*，再计算整式的加减运算，结合*BC*﹣*mAB*的值不随时间*t*的变化而变化，即代数式的值与*t*无关，再建立方程求解即可．

(1)解：由题意可知*AB*=（-10）-（-24）=14，*BC*=10-（-10）=20．

故答案为14、20．

(2)设运动时间为*t*，

则*A*运动后对应的数为 点*B*和点*C*运动后对应的数分别为：

∴*BC*＝2*t*＋20，*AB*＝4*t*＋14；

∴*BC*﹣*mAB*

＝（2－4*m*）*t*＋20－14*m*，

∵*BC*﹣*mAB*的值不随时间*t*的变化而变化，

∴

解得：

当*m*＝时， *BC*﹣*mAB*＝13

【点拨】本题考查的是数轴上两点之间的距离，数轴上的动点问题，整式的加减运算的应用，整式的加减运算中代数式的值与某字母无关的问题，熟练的表示运动后相应的点对应的数是解本题的关键．