14.3　因式分解

第1课时　提公因式法

C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\694137480\QQ\WinTemp\RichOle\O6A_6CBC]6@V0YKUB7D`ZT1.png



1*.*在横线上填入正确的式子*.*

(1) 3*a*2*b-*6*ab+*9*b=*3*b*(*a*2*-*2*a+*3)*.*

(2) *a*(*m-n*)*+b*(*n-m*)*=*( *m-n*)(*a-b*)*.*

2*.*若(*x+y*)3*-xy*(*x+y*)*=*(*x+y*)·*A*,则*A*为*x*2*+xy+y*2*.*

3*.*把下列各式分解因式:

(1) 6(*p+q*)2*-*12(*p+q*)*.*

**答案:**6(*p+q*)(*p+q-*2)

(2) (*m+n*)2*-m-n.*

**答案:**(*m+n*)(*m+n-*1)

(3) *a*2*b*(*a-b*)*-*6*ab*(*b-a*)*.*

**答案:***ab*(*a-b*)(*a+*6)

4*.*利用因式分解进行计算:

(1) 13*×*9*.*98*+*56*×*9*.*98*+*31*×*9*.*98*.*

(2) 9*×*10100*-*10101*.*

**解:**(1)原式*=*9*.*98*×*(13*+*56*+*31)*=*998*.*

(2)原式*=*9*×*10100*-*10*×* 10100*=*10100*×*(9*-*10)*=-*10100*.*

5*.*先分解因式,再求值: 已知*x=*,求8*x*3·(*x-*3)*+*12*x*2(3*-x*)的值*.*

**解:**原式*=*4*x*2(*x-*3)(2*x-*3)*.*

当*x=*时,原式*=*0*.*



6*.*观察下列因式分解的过程:

*x*2*-xy+*4*x-*4*y=*(*x*2*-xy*)*+*(4*x-*4*y*)*=x*(*x-y*)*+*4(*x-y*)*=*(*x-y*)(*x+*4)*.*

仿照上述因式分解的方法,对*ad-ac-* *bc+bd*进行因式分解*.*

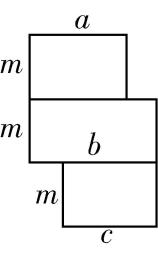
**解:***ad-ac-bc+bd*

*=*(*ad-ac*)*+*(*-bc+bd*)

*=a*(*d-c*)*+b*(*d-c*)

*=*(*d-c*)(*a+b*)*.*

7*.*如图,某场地由3个长方形组成,这些长方形的长分别为*a=*30*.*5,*b=*40,*c=*29*.*5,宽都为*m*,且*m=* 20*.*21,如何能较为快捷地计算出这块场地的面积?



**解:**这块场地的面积为*ma+mb+mc=m*(*a+b+* *c*)*=*20*.*21*×*(30*.*5*+*40*+*29*.*5)*=*2 021*.*

第2课时　公式法

C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\694137480\QQ\WinTemp\RichOle\O6A_6CBC]6@V0YKUB7D`ZT1.png



1*.*下列式子中,能用平方差公式分解因式的是(D)*.*

A.*a*2*+b*2  B.*-a*2*-b*2 C.*a*2*-c*2*-*2*ac* D.*-*4*a*2*+b*2

2*.*下列各项中,能用完全平方公式分解因式的是(D)*.*

A.*x*2*-*6*x-*9 B.*a*2*-*16*a+*32 C.*x*2*-*2*xy+*4*y*2 D.4*a*2*-*4*a+*1

3*.*运用公式填空:

(1) 平方差公式:*x*4*-*121*=*(*x*2*+*11)·(*x*2*-*11)*.*

(2) 完全平方公式:81*x*2*+*90*xy+*25*y*2*=*(9*x+*5*y*)2*.*

4*.*把下列各式分解因式:

(1) *-a*2*+*81*.*

**答案:**(9*+a*)(9*-a*)

(2) *x*2*+*6*x+*8*.*

**答案:**(*x+*2)(*x+*4)

(3) 4*a*2*+*4*ab+b*2*.*

**答案:**(2*a+b*)2

(4) *ay*2*-*2*a*2*y+a*3*.*

**答案:***a*(*y-a*)2

5*.*利用因式分解计算:

(1) 1 2862*-*2862*.*

**答案:**1 572 000

(2) 9992*+*999*×*2*+*1*.*

**答案:**106



6*.*先阅读,再分解因式:*x*4*+*4*=*(*x*4*+*4*x*2*+*4)*-*4*x*2*=*(*x*2*+*2)2*-*(2*x*)2*=*(*x*2*-*2*x+*2)·(*x*2*+*2*x+*2),按照这种方法把多项式*x*4*+*64分解因式*.*

**解:***x*4*+*64

*=*(*x*4*+*16*x*2*+*64)*-*16*x*2

*=*(*x*2*+*8)2*-*(4*x*)2

*=*(*x*2*-*4*x+*8)(*x*2*+*4*x+*8)*.*

7*.*已知长方形的长为*a*,宽为*b*,周长为16,*a*2*+b*2*=*34*.*

(1)求此长方形的面积*.*

(2)求*ab*3*+*2*a*2*b*2*+a*3*b*的值*.*

**解:**(1) 依题意,

得2(*a+b*)*=*16,

所以*a+b=*8*.*

又*a*2*+b*2*=*34,

所以此长方形的面积为*ab* *=*[(*a+b*)2*-*(*a*2*+b*2)]*÷*2*=*15*.*

(2) *ab*3*+*2*a*2*b*2*+a*3*b*

*=ab*(*a*2*+*2*ab+b*2)

*=ab*(*a+b*)2

*=*15*×*82

*=*960*.*