**浙教版七年级下第四章因式分解**



**单元检测2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

**第Ⅰ卷（选择题）**

|  |  |
| --- | --- |
| 评卷人 | 得 分 |
|  |  |

**一．选择题（共10小题，3\*10=30）**

1．下列从左到右的变形属于因式分解的是(　 　)

A．(x＋1)(x－1)＝x2－1 B．m2－2m－3＝m(m－2)－3

C．2x2＋1＝x(2x＋) D．x2－5x＋6＝(x－2)(x－3)

2．多项式m2－m与多项式2m2－4m＋2的公因式是(　 　)

A．m－1 B．m＋1 C．m2－1 D．(m－1)2

3．下列各式中，不能分解因式的是(　 　)

A．4x2＋2xy＋y2 B．4x2－2xy＋y2 C．4x2－y2 D．－4x2－y2

4．将下列多项式分解因式，结果中不含有因式a＋1的是(　 　)

A．a2－1 B．a2＋a

C．a2＋a－2 D．(a＋2)2－2(a＋2)＋1

5．下列各式分解因式错误的是(　 　)

A．(x－y)2－x＋y＋＝(x－y－)2

B．4(m－n)2－12m(m－n)＋9m2＝(m＋2n)2

C．(a＋b)2－4(a＋b)(a－c)＋4(a－c)2＝(b＋2c－a)2

D．16x4－8x2(y－z)＋(y－z)2＝(4x2－y－z)2

6．把多项式x2＋ax＋b分解因式，得(x＋2)(x－3)，则a，b的值分别是(　 　)

A．a＝1，b＝6 B．a＝－1，b＝－6 C．a＝－1，b＝6 D．a＝1，b＝－6

7．把多项式x2＋ax＋b分解因式，得(x＋2)(x－3)，则a，b的值分别是(　 　)

A．a＝1，b＝6 B．a＝－1，b＝－6 C．a＝－1，b＝6 D．a＝1，b＝－6

8．如果257＋513能被n整除，则n的值可能是(　 　)

A．20 B．30 C．35 D．40

9．已知a2＋b2＋2a－4b＋5＝0，则(　 　)

A．a＝1，b＝2 B．a＝－1，b＝2 C．a＝1，b＝－2 D．a＝－1，b＝－2

10．要在二次三项式x2＋(　　)x－6的括号中填上一个整数，使它能按公式x2＋(a＋b)x＋ab＝(x＋a)(x＋b)分解因式，那么这些数只能是(　 　)

A．1，－1 B．5，－5 C．1，－1，5，－5 D．以上答案都不对

**第Ⅱ卷（非选择题）**

|  |  |
| --- | --- |
| 评卷人 | 得 分 |
|  |  |

**二．填空题（共6小题，3\*6=18）**

11．多项式a(a－b－c)＋b(c－a＋b)＋c(b＋c－a)提出公因式a－b－c后，另外一个因式为\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12．已知a＋b＝－，a－b＝＋，则a2－b2＝\_\_\_\_．若x2－4y2＝－32，x＋2y＝4，则yx＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

13．已知a＋b＝5，ab＝3.(1)a2b＋ab2=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；(2)a2＋b=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；(3)(a2－b2)2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．分解因式：x2＋2x(x－3)－9＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；－3x2＋2x－＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 已知x2＋x－1＝0， x3＋2x2＋3=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．观察下列等式：32－12＝8×1；52－32＝8×2；72－52＝8×3；…，请用含正整数n的等式表示你所发现的规律：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

|  |  |
| --- | --- |
| 评卷人 | 得 分 |
|  |  |

**三．解答题（共7小题，52分）**

17．(18分)分解因式：

(1)m3＋6m2＋9m; (2)a2b－10ab＋25b；

(3)4x2－(y－2)2;  (4)9x2－8y(3x－2y)；

(5)m2－n2＋(2m－2n); (6)(x2－5)2＋8(5－x2)＋16.

18．(6分)已知y(2x＋1)－x(2y＋1)＝－3，求6x2＋6y2－12xy的值．

19．(6分) 已知P＝3xy－8x＋1，Q＝x－2xy－2，当x≠0时，3P－2Q＝7恒成立，求y的值．

20．(6分) 利用因式分解说明(1)3200－4×3199＋10×3198能被7整除．(2)913－324必能被8整除．

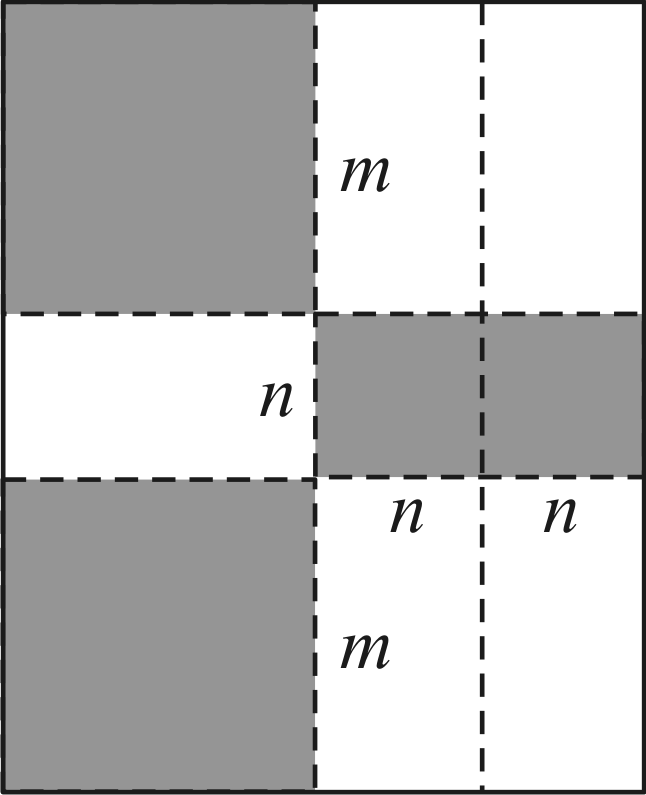
21.(6分)已知a，b，c是三角形ABC的三边的长，且满足a2＋2b2＋c2－2b(a＋c)＝0，试判断此三角形三边的大小关系．

22．(8分)两位同学将x2＋ax＋b分解因式，一位同学因看错了一次项系数而分解成(x－1)(x－9)，另一位同学因看错了常数项而分解成(x－2)(x－4)，请将原多项式分解因式．

23．(10分)如图，将一张长方形纸板按图中虚线裁剪成九块，其中有两块是边长都为m的大正方形，两块是边长都为n的小正方形，五块是长为m，宽为n的全等小长方形，且m>n.(以上长度单位：cm)

(1)观察图形，可以发现代数式2m2＋5mn＋2n2可以因式分解为\_\_(m＋2n)(2m＋n)\_\_；

(2)若每块小长方形的面积为10 cm2，四个正方形的面积和为58 cm2，试求图中所有裁剪线(虚线部分)长之和.



参考答案

1-5 DADCD 6-10 BBBBC

11. a－b－c

12. 2，

13. (1) 15；(2) 19；(3) 325

14. 3(x＋1)(x－3) ；－(3x－1)2

15. 4

16. (2n＋1)2－(2n－1)2＝8n

17. 解：(1)原式＝m(m＋3)2

(2)原式＝b(a2-10a+25)=b(a－5)2

(3)原式＝[2x+(y-2))][2x-(y-2)]=(2x＋y－2)(2x－y＋2)

(4)原式＝9x2-24xy+16y2=(3x－4y)2

(5)原式＝(m+n)(m-n)+2(m-n)=(m－n)(m＋n＋2)

(6)原式＝(x2－5)2-8(x2-5)＋16=[(x2－5)-4]=(x2-9)= (x＋3)2(x－3)2

18. 解：由已知得2xy＋y－2xy－x＝－3，∴x－y＝3，∴6x2＋6y2－12xy＝6(x2＋y2－2xy)＝6(x－y)2＝54

19. 解：3P－2Q＝3(3xy－8x＋1)－2(x－2xy－2)＝9xy－24x＋3－2x＋4xy＋4＝13xy－26x＋7，∴13x(y－2)＝0，∵x≠0，∴y－2＝0，即y＝2

20. 解：(1)原式＝3198×(32－4×3＋10)＝3198×7，∴3200－4×3199＋10×3198能被7整除

(2)913－324＝326－324＝324(32－1)＝8×324∴913－324必能被8整除

21. 解：(a2－2ab＋b2)＋(b2－2bc＋c2)＝0，(a－b)2＋(b－c)2＝0，∴a－b＝0且b－c＝0，∴a＝b且b＝c，∴a＝b＝c

22. 解：依题意得b＝9，a＝－6，∴x2＋ax＋b＝x2－6x＋9＝(x－3)2

23. 解：(2)依题意得，2m2＋2n2＝58，mn＝10，∴m2＋n2＝29，∵(m＋n)2＝m2＋2mn＋n2，∴(m＋n)2＝29＋20＝49，∵m＋n>0，∴m＋n＝7，裁剪线长为2(2m＋n)＋2(m＋2n)＝6m＋6n＝42，∴图中所有裁剪线(虚线部分)长之和为42 cm