**第十一章：三角形**

**一．填空题：**

1.有下列长度的三条线段能不能组成三角形？（填“能”或“不能”）

(1)5，6，7； （ ） (2)9，6，2； （ ） (3)3，6，3. （ ）

(1)已知等腰三角形的一边等于7，一边等于9，它的周长等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)已知等腰三角形的一边等于3，一边等于6，它的周长等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(3)若等腰三角形的一边长为6，一边长为10，则另一边长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)若等腰三角形的一边长为6，一边长为13，则另一边长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(5)若等腰三角形的周长为29，一边长为7，则另两边长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1.如图，AD、AE、CF分别是△ABC的中线、角平分线和高，则：

(1)BD=\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_； (2)BC=2\_\_\_\_\_\_\_=2\_\_\_\_\_\_\_；

(3)∠BAE=\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_；(4)∠BAC=2\_\_\_\_\_\_\_=2\_\_\_\_\_\_\_；

(5)\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_=90°.

1.如图，填空：

(1)∠1=\_\_\_\_\_\_；(2)∠1=\_\_\_\_\_\_ (3)∠1=\_\_\_\_\_\_， ∠2=\_\_\_\_\_\_；



第(1)题图 第(2)题图 第(3)题图

(4)∠1=\_\_\_\_\_\_，∠2=\_\_\_\_\_\_； (5)∠1=\_\_\_\_\_\_.





第(4)题图 第(5)题图

6.如图，BD是△ABC的角平分线，∠A=70°，

∠C=60°，则∠CBD=\_\_\_\_\_\_°,∠BDC=\_\_\_\_\_\_°.

：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 多边形的边数 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 12 |
| 内角和 |  |  |  |  |  |  |  |
| 外角和 |  |  |  |  |  |  |  |

3.填空：如果一个多边形的内角和与外角和相等，那么这个多边形是\_\_\_\_\_\_边形.

4.填空：如果一个多边形的各外角都等于60°，那么这个多边形是\_\_\_\_\_\_边形.

5.填空：如果一个多边形的各内角都等于120°，那么这个多边形是\_\_\_\_\_\_边形.

**二．完成下面的证明过程：**

1. 已知：如图，∠ACB=90°，CD⊥AB.

求证：∠1=∠B.

证明：因为 在△ACD中，∠1=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

又因为 在△ABC中，∠B=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

所以 ∠1=∠B.

 2. 已知：如图，四边形ABCD中，∠A=∠C，∠B=∠D.

求证：AB∥CD.

证明：因为 ∠A+∠C+∠B+∠D=\_\_\_\_\_\_\_\_°，

又因为 ∠A=∠C，∠B=∠D，

所以 ∠A+∠A+∠D+∠D=\_\_\_\_\_\_\_\_°（等量代换）.

所以 ∠A+∠D=\_\_\_\_\_\_\_\_°.

 所以 AB∥CD（ ）.

3.如图，AB∥CD，∠BAE=∠DCE=45°，求∠E的度数.

解：因为 AB∥CD，

所以 ∠1+45°+∠2+45°=\_\_\_\_\_\_\_\_°.

所以 ∠1+∠2=\_\_\_\_\_\_\_°.

因为 ∠1+∠2+∠E=\_\_\_\_\_\_°,

所以 ∠E=\_\_\_\_\_\_\_\_°.

三．应用题：

1.已知：在△ABC中，∠B=∠C=2∠A. 求∠A、∠B、∠C的度数.

2.已知：在△ABC中，∠A=∠B=∠C.求∠A、∠B、∠C的度数.

 3.如图，在△ABC中，D是BC边上一点，∠B=32°，∠C=65°，∠BAD=49°，

求∠CAD、∠CDA的度数.

**第十二章：全等三角形**

**一．填空题：**

3.如图，已知图中的两个三角形全等，填空：

(1)OA的对应边是 ，AC的对应边是 ，CO的对应边是 ；

(2)∠A的对应角是 ，∠C的对应角是 ，∠AOC的对应角是 ；

(3)这两个三角形全等，△ACO≌ .

如图，图中有两对三角形全等，填空：

(1)△BOD≌ ；

(2)△ACD≌ .

**二．选择题**

1.如图，△BCD≌△CBE，BC＝6，CE＝5，BE＝4，

则CD的长是(　　).

（A）4 （B）5 （C）6 （D）无法确定

2.如图，△ABE≌△ACD，∠B＝50°，∠AEB＝60°，

则∠DAC的度数等于(　　).

（A）120° （B）70° （C）60° （D）50°

**三．完成下面的证明过程：**

1. 如图，OA＝OB，AC＝BC. 求证：∠AOC＝∠BOC.

证明：在△AOC和△BOC中，



∴ ≌ （SSS）. ∴∠AOC＝∠BOC

（ ）.

2. 如图，已知AB∥DC AD∥BC. 求证：△ABD≌△CDB.

证明：∵AB∥DC， ∴∠ ＝∠ .

∵AD∥BC， ∴∠ ＝∠ .

在△ABD和△CDB中，



∴△ABD≌△CDB（

3.如图，AB∥DC，AE⊥BD，CF⊥BD，BF＝DE.

求证：△ABE≌△CDF.

证明：∵AB∥DC， ∴∠1＝ .

∵AE⊥BD，CF⊥BD， ∴∠AEB＝ .

∵BF＝DE，∴BE＝ 在△ABE和△CDF中，



∴△ABE≌△CDF（ ）

**四．证明题**

1.如图，已知：∠1＝∠2，∠ABC＝∠DCB.

求证：AC＝DB.

2. 已知：如图，CE⊥AB，DF⊥AB，AF＝BE， CE＝DF.

求证：(1)∠A＝∠B； (2)AC∥DB.

3. 如图，∠ACB=90°,AC=BC，BE⊥CE，AD⊥CE.

求证：△ACD≌△CBE.

4. 如图，AB＝DE，AC＝DF，BE＝CF.

求证：AB∥DE.

5. 如图，AC＝BD，BC＝AD.

求证：∠C＝∠D.

**第十三章：轴对称**

**一．填空题**

3.正方形有 条对称轴，圆有 条对称轴.

4.如果点P是线段AB的垂直平分线上的点，PA＝5cm，则PB＝ cm.

5.点（6，2）关于x轴的对称点的坐标是 ，点（0，2）关于y轴的对称点

的坐标是 .

(1)点A的坐标是（ ， ）， 点B的坐标是（ ， ），

点C的坐标是（ ， ），点D的坐标是（ ， ）；

(2)点A与点 关于x轴对称，点A与点 关于y轴对称.

2.在上图中描出下列各点：

E（2，3），F（2，－3）， G（－2，－3），H（－2，3）.

如图，填空：

(1)已知点A（3，4），画出点A关于x轴的对称点A′，点A′的坐标是（ ， ）；

(2)已知点A（3，4），画出点A关于y轴的对称点A′′，点A′′的坐标是（ ， ）；

(3)从上面的例子你发现，点（x,y）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），点（x，y）关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）.

4.填空：

(1)点（－2，6）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）；

(2)点（1，－2）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）；

(3)点（1，3）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）；

(4)点（－4，－2）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）；

(5)点（1，0）关于x轴的对称点的坐标是（ ， ），关于y轴的对称点的坐标是（ ， ）.

1.已知：如图，∠B、∠C是等腰三角形的两个底角，∠B＝70°，

则∠C＝ °，

∠A＝ °.

2.已知：如图，AB＝AC，∠A＝50°，

则∠B＝ °，

∠C＝ °.



3.已知：如图，△ABC是等腰三角形，其中AC＝BC，∠C＝90°，

则∠A＝ °，

∠B＝ °.

1.已知：如图，AC＝BC，∠ACD＝80°，

则∠A= °．

2.已知：如图，∠ABC＝50°，∠ACB＝80°，

BD＝BA，CE＝CA，则

∠D＝ °，

∠E= °，

∠DAE＝ °．

3.已知：如图，AB=AC，∠A=30°，

则∠C= °，

∠DBC= °．

2.

已知：如图，在△ABC中，DE垂直平分AC，△ABD的周长是10，AC＝3，则△ABC的周长是 .



(3)如果等腰三角形的顶角等于100°，那么底角等于 °.

(4)等腰三角形的一个角是120°，则它的另外两个角的度数是 .

(5)等腰三角形的一个角是80°，则它的另外两个角的度数是 .

(6)已知等腰三角形的顶角等于一个底角的2倍，则底角是 °，顶角是 °.

(7)等腰三角形的顶角为120°，腰长为6cm，则底边上的高为 cm.

(8)已知：如图，△ABC中，∠ACB＝90°，CD是高，∠A＝30°，

BC＝8，则

AB＝ ，

BD＝ .

.已知：如图，∠C=25°，AD=DB=BC，

求∠ADB的度数.



已知：如图，AB＝AD＝DC，∠C＝35°，求∠B和∠DAC的度数.

11.已知：如图，如图，D、E分别是AB、AC的中点，CD⊥AB，BE⊥AC.

求证：AC＝AB.



12.已知：如图，∠B＝∠C，DE∥BC.

求证：DB＝EC.

13.已知：如图，AD＝BC，AC＝BD.

 求证：△EAB是等腰三角形.



14.已知：如图，AB＝AC，AD＝BD＝DC.

求∠B的度数.

**第十四章：整式的乘法与因式分解**

4.直接写出结果：

(1)(102)3= (2)(y6)2= (3)-(x3)5 = (4)(an)6=

5.填空：

(1)a2·a3= ； (2)(xn)4= ；(3)xn+xn= ； (4)(a2)3= ； (5)xn·x4= ； (6)a3+a3= .

6.计算：

(1)(x2)3·(x3)2 (2)(a2)8-(a4)4

= =

= =

1.直接写出结果：

(1)(-3x)2= (2)(-b2)3= (3)a3·a= (4)(y2)2·y3=

1.直接写出结果：

(1)4a2·2a= (2)x·(-5)= (3)(2xy)·(-3x)=

(4)(ab2)·(-6b)= (5)(2x)·(x)= (6)(ab)·(2a)=

6.化简：

(1)-3x(x+2)+2x(x+1) (2)x(x-1)-3x(2x-5)

= =

= =

计算：

(1) (x+3)(2x+5) (2) (a+3b)(a-3b)

= =

= =

(3) (2x2-1)(x-4) (4) (a-1)(a-1)

= =

= =

(5) (x-y)(x2+xy+y2) (6) (2x+3)(x+3) (7) (x-2)(x+5)

= = =

= = =

(8) (-x+4y)(x+4y) （ 9) (2a+b)(2a-b) (10) (3a+b)2

= = =

= = =

(11) (3a-b)2 （12）(x+3)(2x-5)-(x-1)(x-2)

= =

= =

= =

5.求值：(2x+1)(2x-3)-(2x-3)2，其中

=

=

=

15.2.1平方差公式（第1课时）

1.计算：

(1)(x+3)(x-3)= (2)(m+2)(m-2)= (3)(2x+1)(2x-1)=

2.用平方差公式计算：

(1) (a+3b)(a-3b) (2) (1+2y)(1-2y)

= =

= =

(3) (4x-5)(4x+5) (4) (+2m)(-2m)

= =

= =

(5) (3b+a)(a-3b) (6) (3m-4n)(4n+3m)

= =

= =

= =

(7) (3+2a)(-3+2a) (8) (7-2a)(-7-2a)

= =

= =

= =

4.用多项式乘多项式法则计算：

(1) (a+b)2 (2) (a-b)2

=(a+b)(a+b) =(a-b)(a-b)

= =

= =

5.运用完全平方公式计算：

(1) (x+6)2 (2) (y-5)2 (3) (-2x+5)2 (4) (x-y)2

= = = =

= = = =

6.计算：

(x+1)(x-3)-(x+2)2+(x+2)(x-2)

=

=

2.运用公式计算：

(1) (2x-3)2 (2) (-2x+3y)(-2x-3y) (3) (m-3)(m+3) (4) (x+6y)2

= = = =

= = = =

15.3.2整式的除法（第1课时）

1.直接写出结果：

(1)a5÷a2= (2)109÷103= (3)x3÷x= (4)y3÷y2=

(5)m4÷m4= (6)(b4)2÷(b2)3= (7)(-xy)3÷(-xy)=

(8)(ab2)4÷(ab2)2=

2.填空：单项式与单项式相乘，系数 ，相同字母 ，剩下的照抄.

3.直接写出结果：

(1)(4×105)·(5×104)= (2)(-2a2b3)·(-3a)=

(3)(2xy2)·(xy)= (4)(x2y)·(-xyz)=

4.填空：

(1)2ab· =6a2b3； (2) ·4x2y=-8x2y3z.

5.计算：

(1) 10ab3÷(-5ab) (2) -8a2b3÷6ab2 (3) -21x2y4÷(-3x2y3)

= = =

= = =

(4) (6×108)÷(3×105) (5) 6x2y4÷3x2y3 (6) –a2bc÷ac

= = =

= = =

(7) (-2xy2)3÷4x2y5 (8) (3ab3c)2÷(-ab2)2

= =

= =

7.填空：已知1米＝109纳米，某种病毒直径为100纳米， 个这种病毒能排成1米长.

15.3.2整式的除法（第2课时）

1.直接写出结果：

(1)8m2n2÷2m2n= (2)10a4b3c2÷(-5a3b)=

(3)-a4b2÷3a2b= (4)(-2x2y)2÷(4xy2)=

2.填空：多项式乘以单项式，先把这个多项式的每一项 这个单项式，再把所得的积相加.

3.填空：

(1) (3x2-2x+1)·3x = + +

= ；

(2) (x2y-6x)·(xy2) = +

= .

4.填空：

(1) (6a3+4a)÷2a = + = ；

(2) (12x3-8x2+16x)÷(-4x)

= + +

= .

5.直接写出结果：

(1)(6xy+5x)÷x=

3.直接写出因式分解的结果：

(1)4a2-9y2= (2)16x2-1=

(3)(a+b)2-c2= (4)x4-y2=

4.运用完全平方公式分解因式：

(1) a2+2a+1 (2) x2-6x+9 (3) 4x2-20xy+25y2 (4) x2+36+12x

= = = =

= = = =

5.运用完全平方公式分解因式：

(1) -2xy-x2-y2 (2) (a+b)2-4(a+b)b+4b

= =

= =

15.4.2公式法（第3课时）

1.用提公因式法分解因式：

(1)3ay-3by= (2)4a2bc+6a3b=

(3)4x3-8x2-4x= (4)x(a-b)+y(b-a)=

2.用平方差公式分解因式：

(1) 1-4x2 (2) 9a2- (3) (x+y)2-4x2 (4) a2b2-c2d2 = = = = =

= = = =

3.用完全平方公式分解因式：

(1) 9x2+6x+1 (2) a2+16b2-8ab (3) x2+xy+ (4) a2-2a(b+c)+(b+c)2

= = = =

= = = =

4.分解因式：

(1) xy2-4y (2) 12x2-3y2 (3) ax2+2a2x+a2 (4) -3x2+6xy-3y2

4.直接写出结果：

(1)-3a2bc·2ab2= (2)12a3b4÷4a3b2=

(3)(-2x2y3)2·(xy)2= (4)(-a7b5)÷a2b4=

5.直接写出结果：

(1)(x2-x+1)·(-2x)= (2)(6a3x4-0.9ax3)÷3ax3=

(3)6x2·(xy2-2y2)= (4)(x2y3-8x3y2z)÷8x2y2=

6.计算：

(1) (2a+3b)(2a-b) (2) (x+y)(x2-xy+y2)

= =

= =

7.利用乘法公式计算：

(1) (x-2y)(2y+x) (2) (-2a-3)2

= =

= =

(3) (3x+1)2-(3x+1)(3x-1) (4) (a+b+c)(a+b-c)

= =

= =

= =

8.分解因式：

(1) 8a2b4-12a3b3 (2) 25x2-16y2 (3) a2-4ab+4b2 (4) 9x2+6x+1

= = = =

= = = =

(5) (a-b)(x-y)-(b-a)(x+y) (6) 4+12(x-y)+9(x-y)2

9.计算：

(1)999×1001； (2)1982；

(3)5x2(x+1)(x-1)； (4)(2x+y-1)2；

(5)4(x+1)2-(x+5)(x-5)-(x+4)(3x+7).

10.分解因式：

(1)(a+2)(a+8)-2a； (2)x3-9x； (3)16x4-1； (4)6xy2-9x2y-y3.

= = = =

= = = =

三：应用题

1.计算图中阴影部分的面积（长度单位：m）.

2.一个正方形的边长增加3cm，它的面积就增加39cm2，这个正方形的边长是多少？

一家住房的结构如图所示.

(1)这家住房的总面积是多少平方米？

(2)客厅面积是卧室面积的几倍？

**第十五章：分式**

一 填空题：

1.当 时，分式有意义. 2.当 时，分式的值为0.

3.. 4.约分：＝ .

5.约分：＝ . 6.与的最简公分母是 .

7.与的最简公分母是 .

8.计算：32＝ ，30＝ ，3－2＝ .

9.计算：a2b3·(ab2)-2= .

二．选择题：

1.在式子，，，，，中，分式的个数是(　　).

（A）2 （B）3 （C）4 （D）5

2.使分式没有意义的条件是(　　).

（A）x=-y （B）x=y （C）x≠-y （D）x≠y

3.如果把分式中的x、y都扩大10倍，则分式的值(　　).

（A）扩大100倍 （B）扩大10倍 （C）不变 （D）缩小到原来的

4.下列各式错误的是(　　).

（A） （B） （C） （D）

5.扎基小区开展节约用水活动，原来a天需用水m吨，现在这些水可多用5天，现在每天比原来少用水的吨数是(　　).

（A） （B） （C） （D）

三． 计算：

（1） . （2） .

（3） . （4） .

（5） （6） ÷

（7 ）

（8）

四．解方程：

（1）. （2）.

（3） （4）