科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	二次根式的概念及其运用						
教学目标	知识与技能	理解二次根式的概念，并利用 $\sqrt{a}$（a≥0）的意义解答具体题目．					
	过程与方法	提出问题，根据问题给出概念，应用概念解决实际问题					
	情感态度与价值观	培养学生归纳应用数学的意识					
教学重点	形如 $\sqrt{a}$（a≥0）的式子叫做二次根式的概念						
教学难点	利用“ $\sqrt{a}$（a≥0）”解决具体问题						
教学方法	讲授法　导学法						
媒体设计	多媒体						

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** （学生活动）请同学们独立完成下列三个课本P2 的三个思考题： **二、探索新知** （学生活动）议一议： 1．-1 有算术平方根吗？ 2．0 的算术平方根是多少？ 3．当 a<0，$\sqrt{a}$ 有意义吗？ 老师点评:（略） **例 1**．下列式子，哪些是二次根式，哪些不是二次根式：$\sqrt{2}$、$\sqrt[3]{3}$、$\frac{1}{x}$、$\sqrt{x}$（x>0）、$\sqrt{0}$、$\sqrt[4]{2}$、$-\sqrt{2}$、$\frac{1}{x+y}$、$\sqrt{x+y}$（x≥0，y≥0）． **分析**：二次根式应满足两个条件：第一，有二次根号“ $\sqrt{\ }$ ”；第二，被开方数是正数或 0． 解：二次根式有：$\sqrt{2}$、$\sqrt{x}$（x>0）、$\sqrt{0}$、$-\sqrt{2}$、$\sqrt{x+y}$（x≥0，y≥0）； 不是二次根式的有：$\sqrt[3]{3}$、$\frac{1}{x}$、$\sqrt[4]{2}$、$\frac{1}{x+y}$． **例 2**．当 x 是多少时，$\sqrt{3x-1}$ 在实数范围内有意义？ **分析**：由二次根式的定义可知，被开方数一定要大于或等于0，所以 3x-1≥0， • $\sqrt{3x-1}$ 才能有意义．	

解：由 3x-1≥0，得：$x\geq\frac{1}{3}$

当 $x\geq\frac{1}{3}$ 时，$\sqrt{3x-1}$在实数范围内有意义.

三、巩固练习

教材 P5 练习 1、2、3.

四、应用拓展

例 3．当 x 是多少时，$\sqrt{2x+3}+\frac{1}{x+1}$在实数范围内有意义？

分析：要使$\sqrt{2x+3}+\frac{1}{x+1}$ 在实数范围内有意义，必须同时满足$\sqrt{2x+3}$ 中的≥0 和$\frac{1}{x+1}$ 中的 x+1≠0.

解：依题意，得$\begin{cases}2x+3\geq 0\\ x+1\neq 0\end{cases}$

由①得：$x\geq-\frac{3}{2}$

由②得：$x\neq-1$

当 $x\geq-\frac{3}{2}$ 且 x≠-1 时，$\sqrt{2x+3}+\frac{1}{x+1}$ 在实数范围内有意义.

例 4(1)已知 $y=\sqrt{2-x}+\sqrt{x-2}+5$，求 $\frac{x}{y}$ 的值．(答案:2)

(2)若$\sqrt{a+1}+\sqrt{b-1}=0$，求 $a_{2004}+b_{2004}$ 的值．(答案:$\frac{2}{5}$)

板书设计	探究与思考　　形如 $\sqrt{a}$（a≥0）• 的式子叫做二次根式， 例题：
练习与思考	P3，1，2　P5，1，3
课后反思	

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	1．$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数； 2．（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0）.						

教学目标	知识与技能	理解$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数和（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0），并利用它们进行计算和化简.
	过程与方法	通过复习二次根式的概念，用逻辑推理的方法推出$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数，用具体数据结合算术平方根的意义导出（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0）；最后运用结论严谨解题.
	情感态度与价值观	培养学生的逻辑推理能力，对数学的感悟
教学重点	重点：$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数；（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0）及其运用 .	
教学难点	难点、关键：用分类思想的方法导出$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数；•用探究的方法导出（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0）.	
教学方法	导学法　讲授法	
媒体设计	多媒体	

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** （学生活动）口答 1．什么叫二次根式？ 2．当 a≥0 时，$\sqrt{a}$ 叫什么？当 a<0 时，$\sqrt{a}$ 有意义吗？ 老师点评（略）. **二、探究新知** 议一议：（学生分组讨论，提问解答） $\sqrt{a}$（a≥0）是一个什么数呢？ 老师点评：根据学生讨论和上面的练习，我们可以得出 **$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数.** 做一做：根据算术平方根的意义填空： （$\sqrt{4}$）^{2}=_____；（$\sqrt{2}$）^{2}=_____；（$\sqrt{9}$）^{2}=_____；（$\sqrt{3}$）^{2}=_____；	

	（$\sqrt{\frac{1}{3}}$）^{2}=_____；（$\sqrt{\frac{7}{2}}$）^{2}=_____；（$\sqrt{0}$）^{2}=_____. **例 1**　计算 1．（$\sqrt{\frac{3}{2}}$）^{2}　2．（$3\sqrt{5}$）^{2}　3．（$\sqrt{\frac{5}{6}}$）^{2}　4．（$\frac{\sqrt{7}}{2}$）^{2} **三、巩固练习** 计算下列各式的值： （$\sqrt{18}$）^{2}　（$\sqrt{\frac{2}{3}}$）^{2}　（$\frac{\sqrt{9}}{4}$）^{2}　（$\sqrt{0}$）^{2}　（$4\sqrt{\frac{7}{8}}$）^{2} $(3\sqrt{5})^2$　$(5\sqrt{3})^2$ **四、应用拓展** **分析：**(略) **五、归纳小结** 本节课应掌握： **1．$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数；** **2．（$\sqrt{a}$）^{2}=a（a≥0）;反之:a=（$\sqrt{a}$）^{2}（a≥0）.**	
板书设计		
练习与思考	计算下列各式的值： （$\sqrt{18}$）^{2}　（$\sqrt{\frac{2}{3}}$）^{2}　（$\frac{\sqrt{9}}{4}$）^{2}　（$\sqrt{0}$）^{2}　（$4\sqrt{\frac{7}{8}}$）^{2} 教材 P5　2，3，4	
课后反思		

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	$\sqrt{a^2}=a$（a≥0）						

教学目标	知识与技能	理解 $\sqrt{a^2}=a$（a≥0）并利用它进行计算和化简.
	过程与方法	通过具体数据的解答，探究 $\sqrt{a^2}=a$（a≥0），并利用这个结论解决具体问题.
	情感态度与价值观	培养学生从特殊到一般的思维方法
教学重点	重点：$\sqrt{a^2}=a$（a≥0）	
教学难点	讲清 a≥0 时，$\sqrt{a^2}=a$ 才成立	
教学方法	导学法　讲授法	
媒体设计	多媒体	

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** 老师口述并板收上两节课的重要内容； 1．形如$\sqrt{a}$（a≥0）的式子叫做二次根式； 2．$\sqrt{a}$（a≥0）是一个非负数； 3．$(\sqrt{a})^2=a$（a≥0）. 那么，我们猜想当 a≥0 时，$\sqrt{a^2}=a$ 是否也成立呢？下面我们就来探究这个问题. **二、探究新知** （学生活动）填空： $\sqrt{2^2}=$_____；$\sqrt{0.01^2}=$_____；$\sqrt{(\frac{1}{10})^2}=$_____； $\sqrt{(\frac{2}{3})^2}=$_____；$\sqrt{0^2}=$_____；$\sqrt{(\frac{3}{7})^2}=$_____. （老师点评）：根据算术平方根的意义，我们可以得到： $\sqrt{2^2}=2$；$\sqrt{0.01^2}=0.01$；$\sqrt{(\frac{1}{10})^2}=\frac{1}{10}$；$\sqrt{(\frac{2}{3})^2}=\frac{2}{3}$；$\sqrt{0^2}=0$；$\sqrt{(\frac{3}{7})^2}=\frac{3}{7}$. 因此，一般地：$\boxed{\sqrt{a^2}=a\ (a\geq 0)}$	

	例 1　化简 （1）$\sqrt{9}$　（2）$\sqrt{(-4)^2}$　（3）$\sqrt{25}$　（4）$\sqrt{(-3)^2}$ **三、巩固练习** 教材 P_7 练习 2. **四、应用拓展** **例 2**　填空：当 a≥0 时，$\sqrt{a^2}$ =____；当 a<0 时，$\sqrt{a^2}$ =_____，•并根据这一性质回答下列问题. （1）若 $\sqrt{a^2}$ =a，则 a 可以是什么数？ （2）若 $\sqrt{a^2}$ =-a，则 a 可以是什么数？ （3）$\sqrt{a^2}$ >a，则 a 可以是什么数？ **例 3** 当 x>2，化简$\sqrt{(x-2)^2}$ -$\sqrt{(1-2x)^2}$. **分析：**(略) **五、归纳小结** 本节课应掌握：$\sqrt{a^2}$ =a（a≥0）及其运用，同时理解当a<0 时，$\sqrt{a^2}$ ＝－a 的应用拓展.	
板书设计	$\sqrt{a2}$ =a（a≥0）　例 3 练习	
练习与思考	教材 P_4 练习 1. 教材 P_5 习题 6、8．P5 练习 2	
课后反思		

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	$\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$（a≥0，b≥0），反之$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$（a≥0，b≥0）及其运用.						

教学目标	知识与技能	理解$\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$（a≥0，b≥0），$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$（a≥0，b≥0），并利用它们进行计算和化简
	过程与方法	由具体数据，发现规律，导出$\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$（a≥0，b≥0）并运用它进行计算；•利用逆向思维，得出$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$（a≥0，b≥0）并运用它进行解题和化简.
	情感态度与价值观	培养学生逆向思维能力

教学重点	$\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$（a≥0，b≥0），$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$（a≥0，b≥0）及它们的运用.
教学难点	发现规律，导出$\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$（a≥0，b≥0）.
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** （学生活动）请同学们完成下列各题. 1．填空 （1）$\sqrt{4}\times\sqrt{9}=$_____，$\sqrt{4\times9}=$_____； （2）$\sqrt{16}\times\sqrt{25}=$_____，$\sqrt{16\times25}=$_____. **二、探索新知** （学生活动）让 3、4 个同学上台总结规律. 老师点评：（1）被开方数都是正数； （2）两个二次根式的乘除等于一个二次根式，•并且把这两个二次根式中的数相乘，作为等号另一边二次根式中的被开方数. **三、巩固练习** （1）计算（学生练习，老师点评） ①$\sqrt{16}\times\sqrt{8}$ ②$3\sqrt{6}\times2\sqrt{10}$ ③$\sqrt{5a}\cdot\sqrt{\frac{1}{5}ay}$	

	(2) 化简: $\sqrt{20}$; $\sqrt{18}$; $\sqrt{24}$; $\sqrt{54}$; $\sqrt{12a^2b^2}$ **四、应用拓展** **五、归纳小结** 本节课应掌握：（1） $\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}$ =（a≥0，b≥0），$\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$（a≥0，b≥0）及其运用 . **六、布置作业** 课本 P_7 1，2，3	
板书设计	$\boxed{\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=\sqrt{ab}\ .\ (a\geqslant 0,\ b\geqslant 0)}$ 例题教学： $\boxed{\sqrt{ab}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}\ (a\geqslant 0,\ b\geqslant 0)}$	
练习与思考	（1）计算（学生练习，老师点评） ① $\sqrt{16}\times\sqrt{8}$ ② $3\sqrt{6}\times 2\sqrt{10}$ ③ $\sqrt{5a}\cdot\sqrt{\frac{1}{5}ay}$ (2) 化简: $\sqrt{20}$; $\sqrt{18}$; $\sqrt{24}$; $\sqrt{54}$; $\sqrt{12a^2b^2}$	
课后反思		

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**二次根式的除法**						
教学目标	知识与技能	理解 $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$ （a≥0，b>0）和 $\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ （a≥0，b>0）及利用它们进行运算.					
	过程与方法	利用具体数据，通过学生练习活动，发现规律，归纳出除法规定，并用逆向思维写出逆向等式及利用它们进行计算和化简.					
	情感态度与价值观	培养学生的推理能力及对比学习方法					

教学重点	重点：理解$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$（a≥0，b>0），$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$（a≥0，b>0）及利用它们进行计算和化简.
教学难点	发现规律，归纳出二次根式的除法规定.
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** **二、探索新知** 　　刚才同学们都练习都很好，上台的同学也回答得十分准确，根据大家的练习和回答，我们可以得到： 　　一般地，对二次根式的除法规定： $\boxed{\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}\ （a\geqslant 0，b>0）}$， 反过来，$\boxed{\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}\ （a\geqslant 0，b>0）}$ 　　下面我们利用这个规定来计算和化简一些题目. **例 1**．计算：（1）$\frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$　（2）$\sqrt{\frac{3}{2}}\div\sqrt{\frac{1}{8}}$　（3）$\sqrt{\frac{1}{4}}\div\sqrt{\frac{1}{16}}$　（4）$\frac{\sqrt{64}}{\sqrt{8}}$ **例 2**．化简： （1）$\sqrt{\frac{3}{64}}$　（2）$\sqrt{\frac{64b^2}{9a^2}}$　（3）$\sqrt{\frac{9x}{64y^2}}$　（4）$\sqrt{\frac{5x}{169y^2}}$ **三、巩固练习**　　教材 P14　练习 1. **四、应用拓展** **例 3**．已知$\sqrt{\frac{9-x}{x-6}}=\frac{\sqrt{9-x}}{\sqrt{x-6}}$，且 x 为偶数，求（1+x）$\sqrt{\frac{x^2-5x+4}{x^2-1}}$的值. **分析**：式子$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$，只有 a≥0，b>0 时才能成立. 因此得到 9-x≥0 且 x-6>0，即 6<x≤9，又因为 x 为偶数，所以 x=8. **五、归纳小结** 本节课要掌握$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$（a≥0，b>0）和$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$（a≥0，b>0）及其运	

	用. 六、布置作业 练习 10．1，P10，习题 2	
板书设计	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a}{b}}$（a≥0，b>0），$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$（a≥0，b>0） 例题教学	
练习与思考	练习 10．1，P10，习题 2	
课后反思		

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**二次根式的除法 2** 最简二次根式						
教学目标	知识与技能	理解最简二次根式的概念，并运用它把不是最简二次根式的化成最简二次根式.					
	过程与方法	通过计算或化简的结果来提炼出最简二次根式的概念， 并根据它的特点来检验最后结果是否满足最简二次根式的要求.					
	情感态度与价值观	培养学生对最简二次根式的认识能力及化简能力					
教学重点	最简二次根式的运用						
教学难点	会判断这个二次根式是否是最简二次根式.						
教学方法	导学法　讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** （学生活动）请同学们完成下列各题（请三位同学上台板书） 1．计算（1）$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$，（2）$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{27}}$，（3）$\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2a}}$	

老师点评：$\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}=\frac{\sqrt{15}}{5}$，$\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{27}}=\frac{\sqrt{6}}{3}$，$\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2a}}=\frac{2\sqrt{a}}{a}$

2．现在我们来看本章引言中的问题：如果两个电视塔的高分别是 $h_1$km，$h_2$km，•那么它们的传播半径的比是_____.

它们的比是 $\frac{\sqrt{2Rh_1}}{\sqrt{2Rh_2}}$.

二、探索新知

观察上面计算题 1 的最后结果，可以发现这些式子中的**二次根式有如下两个特点：**

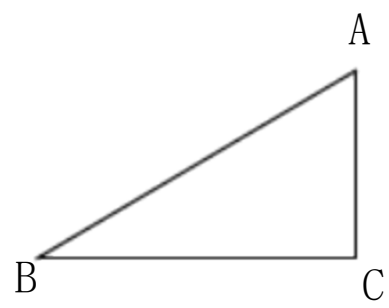
1．被开方数不含分母；

2．被开方数中不含能开得尽方的因数或因式.

我们把满足上述两个条件的二次根式，叫做最简二次根式.

例 1．(1)$3\sqrt{\frac{5}{12}}$；(2)$\sqrt{x^2y^4+x^4y^2}$；(3) $\sqrt{8x^2y^3}$

例 2．如图，在 Rt△ABC 中，∠C=90°，AC=2.5cm，BC=6cm，求 AB 的长.



三、巩固练习

练习 2、3

四、应用拓展

例 3．观察下列各式，通过分母有理数，把不是最简二次根式的化成最简二次根式：

$$\frac{1}{\sqrt{2}+1}=\frac{1\times(\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)}=\frac{\sqrt{2}-1}{2-1}=\sqrt{2}-1,$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}=\frac{1\times(\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})}=\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3-2}=\sqrt{3}-\sqrt{2},$$

同理可得：$\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}}=\sqrt{4}-\sqrt{3}$，……

从计算结果中找出规律，并利用这一规律计算

$$\left(\frac{1}{\sqrt{2}+1}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}}+\cdots\cdots\frac{1}{\sqrt{2002}+\sqrt{2001}}\right)(\sqrt{2002}+1)$$ 的值.

五、归纳小结

	本节课应掌握：最简二次根式的概念及其运用. 六、布置作业 P10 练 2，3，习题 3，4	
板书设计	最简二次根式 例题 7 练习 P10 练 2	
练习与思考	P10 练 2，3，习题 3，4	
课后反思		

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**二次根式的加减(1)**						
教学目标	知识与技能	理解和掌握二次根式加减的方法					
	过程与方法	先提出问题，分析问题，在分析问题中，渗透对二次根式进行加减的方法的理解					
	情感态度与价值观	培养学生探究数学的方法					
教学重点	二次根式化简为最简根式						
教学难点	会判定是否是最简二次根式.						
教学方法	导学法　讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师　生　活　动	备注
教学过程	**一、复习引入** 学生活动：计算下列各式. （1）$2x+3x$；　（2）$2x^2-3x^2+5x^2$；　（3）$x+2x+3y$；　（4）$3a^2-2a^2+a^3$ 教师点评：上面题目的结果，实际上是我们以前所学的同类项合并．同类项合并就是字母不变，系数相加减. **二、探索新知** 学生活动：计算下列各式.	

（1）$2\sqrt{2}+3\sqrt{2}$　　（2）$2\sqrt{8}-3\sqrt{8}+5\sqrt{8}$

（3）$\sqrt{7}+2\sqrt{7}+3\sqrt{9\ \ 7}$　　（4）$3\sqrt{3}-2\sqrt{3}+\sqrt{2}$

所以，**二次根式加减时，可以先将二次根式化成最简二次根式，•再将被开方数相同的二次根式进行合并.**

例 1．计算

（1）$\sqrt{8}+\sqrt{18}$　　（2）$\sqrt{16x}+\sqrt{64x}$

分析：第一步，将不是最简二次根式的项化为最简二次根式；第二步，将相同的最简二次根式进行合并.

解：(1）$\sqrt{8}+\sqrt{18}=2\sqrt{2}+3\sqrt{2}=(2+3)\sqrt{2}=5\sqrt{2}$

（2）$\sqrt{16x}+\sqrt{64x}=4\sqrt{x}+8\sqrt{x}=(4+8)\sqrt{x}=12\sqrt{x}$

例 2．计算

（1）$3\sqrt{48}-9\sqrt{\frac{1}{3}}+3\sqrt{12}$

（2）$(\sqrt{48}+\sqrt{20})+(\sqrt{12}-\sqrt{5})$

三、巩固练习

教材 P_{13}　练习 1、2.

四、应用拓展

例 3．已知 $4x^2+y^2-4x-6y+10=0$，求$\left(\frac{2}{3}x\sqrt{9x}+y^2\sqrt{\frac{x}{y^3}}\right)-\left(x^2\sqrt{\frac{1}{x}}-5x\sqrt{\frac{y}{x}}\right)$的值.

五、归纳小结

本节课应掌握：(1）不是最简二次根式的，应化成最简二次根式；(2）相同的最简二次根式进行合并.

六、布置作业

P15 习题 16．3　1、2、3、5.

板书设计	合并二次根式　　例 2 例 1

练习与思考	教材 P_{13} 练习 1、2. P15 习题 16．3 1、2、3、5.
课后反思	

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**二次根式的加减(2)**						
教学目标	知识与技能	含有二次根式的式子进行乘除运算和含有二次根式的多项式乘法公式的应用					
	过程与方法	复习整式运算知识并将该知识运用于含有二次根式的式子的乘除、乘方等运算.					
	情感态度与价值观						
教学重点	二次根式的乘除、乘方等运算规律						
教学难点	由整式运算知识迁移到含二次根式的运算						
教学方法	导学法 讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师 生 活 动	备注
教学过程	**一、复习引入** 学生活动：请同学们完成下列各题: 1．计算 （1）⑵x+y）·zx （2）⑵x^2y+3xy^2）÷xy 2．计算 （1）⑵x+3y）⑵x-3y） ⑵）⑵x+1）^{2}+（2x-1）^{2} 老师点评：这些内容是对八年级上册整式运算的再现．它主要有（1）·单项式×单项式；⑵）单项式×多项式；⑶）多项式÷单项式；⑷）完全平方公式；⑸）平方差公式的运用 . **二、探索新知** 如果把上面的 x、y、z 改写成二次根式呢？以上的运算规律是否仍成立呢？·仍成立. 整式运算中的 x、y、z 是一种字母，它的意义十分广泛，可以代表所有一切，· 当然也可以代表二次根式，所以，整式中的运算规律也适用于二次根式. **例 1**．计算:	

（1）（$\sqrt{6}+\sqrt{8}$）×$\sqrt{3}$　　（2）（$4\sqrt{6}-3\sqrt{2}$）÷$2\sqrt{2}$

分析：刚才已经分析，二次根式仍然满足整式的运算规律，•所以直接可用整式的运算规律.

解：（1）（$\sqrt{6}+\sqrt{8}$）× $\sqrt{3}=\sqrt{6}\times\sqrt{3}+\sqrt{8}\times\sqrt{3}$

$=\sqrt{18}+\sqrt{24}=3\sqrt{2}+2\sqrt{6}$

解：（$4\sqrt{6}-3\sqrt{2}$）÷$2\sqrt{2}=4\sqrt{6}\div2\sqrt{2}-3\sqrt{2}\div2\sqrt{2}$

$=2\sqrt{3}-\frac{3}{2}$

例 2．计算

（1）（$\sqrt{5}+6$）（$3-\sqrt{5}$）　　（2）（$\sqrt{10}+\sqrt{7}$）（$\sqrt{10}-\sqrt{7}$）

分析：刚才已经分析，二次根式的多项式乘以多项式运算在乘法公式运算中仍然成立.

解：（1）（$\sqrt{5}+6$）（$3-\sqrt{5}$）

$=3\sqrt{5}-(\sqrt{5})^2+18-6\sqrt{5}$

$=13-3\sqrt{5}$

（2）（$\sqrt{10}+\sqrt{7}$）（$\sqrt{10}-\sqrt{7}$）=（$\sqrt{10}$）^{2}-（$\sqrt{7}$）^{2}

$=10-7=3$

三、巩固练习

课本练习 1、2.

四、应用拓展

例 3．已知$\frac{x-b}{a}=2-\frac{x-a}{b}$，其中 a、b 是实数，且$a+b\neq0$，

化简$\frac{\sqrt{x+1}-\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x}}+\frac{\sqrt{x+1}+\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}-\sqrt{x}}$，并求值.

五、归纳小结

本节课应掌握二次根式的乘、除、乘方等运算.

六、布置作业

1．习题 16．3　4、8、9.

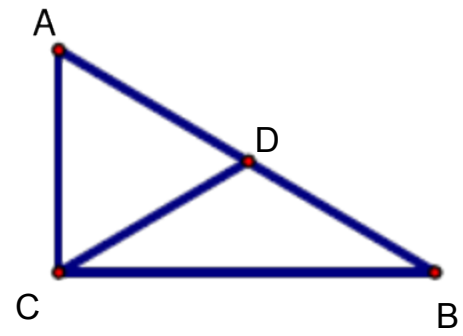
板书设计	
练习与思考	课本练习 1、2． 习题 16．3　4、8、9．
课后反思	

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**17．1　勾股定理**						
教学目标	知识与技能	1、了解勾股定理的文化背景，体验勾股定理的探索过程。 2、了解利用拼图验证勾股定理的方法。 3、会用勾股定理解决较综合的问题。					
	过程与方法	通过勾股定理的探索，经历知识的形成过程 树立数形结合的思想					
	情感态度与价值观						
教学重点	勾股定理的综合应用。						
教学难点	勾股定理的综合应用。						
教学方法	导学法　讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师　生　活　动	备注
教学过程	勾股定理的证明方法，达 300 余种。这个古老的精彩的证法，出自我国古代无名数学家之手。激发学生的民族自豪感，和爱国情怀。 例 1 已知：在△ABC 中，∠C=90°，∠A、∠B、∠C 的对边为 a、b、c。 求证：$a^2+b^2=c^2$。 分析：左右两边的正方形边长相等，则两个正方形的面积相等。 左边 $S=4\times\frac{1}{2}ab+c^2$ 右边 $S=(a+b)^2$ 左边和右边面积相等，即	

$4\times\frac{1}{2}ab+c^2=(a+b)^2$

化简可证。



课堂练习

1．勾股定理的具体内容是：。

2．如图，直角△ABC 的主要性质是：∠C=90°，（用几何语言表示）

(1)两锐角之间的关系：；

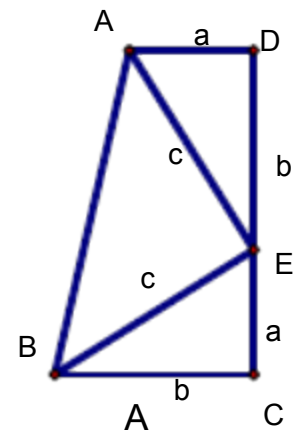
(2)若 D 为斜边中点，则斜边中线；

(3)若∠B=30°，则∠B 的对边和斜边：；

(4)三边之间的关系：。

3. △ABC 的三边 a、b、c，若满足 $b^2=a^2+c^2$，则=90°；若满足 $b^2>c^2+a^2$，则∠B 是角； 若满足 $b^2<c^2+a^2$，则∠B 是角。

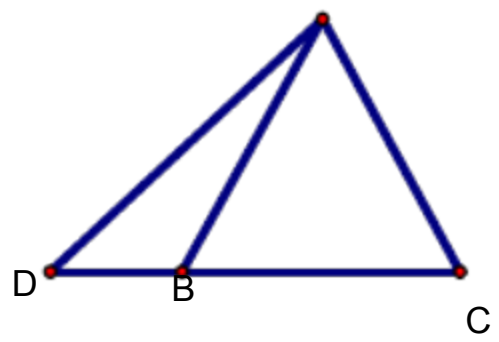
4．根据如图所示，利用面积法证明勾股定理。



课后练习

求证：(1)$AD^2-AB^2=BD\cdot CD$

(2)若 D 在 CB 上，结论如何，试证明你的结论。



课后练习

1．(1)$c=\sqrt{b^2-a^2}$；(2)$a=\sqrt{b^2-c^2}$；(3)$b=\sqrt{c^2+a^2}$

2．$\begin{cases}a^2+b^2=c^2\\ c=b+1\end{cases}$；则 $b=\frac{a^2-1}{2}$，$c=\frac{a^2+1}{2}$；当 a=19 时，b=180，c=181。

3．5 秒或 10 秒。

4．提示：过 A 作 AE⊥BC 于 E。

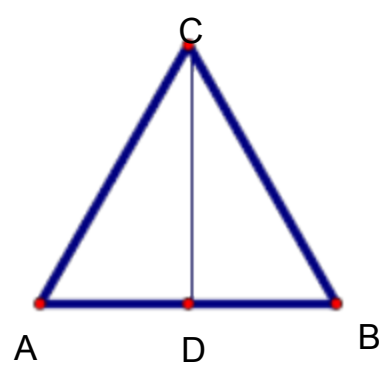
板书设计	
练习与思考	P24,1,2 P28,1

课后反思	

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	17．1　勾股定理（二）						

教学目标	知识与技能	1．会用勾股定理进行简单的计算。 2．树立数形结合的思想、分类讨论思想。
	过程与方法	通过对勾股定理的应用，树立学生对知识的应用意识
	情感态度与价值观	树立数形结合的思想

教学重点	勾股定理的简单计算
教学难点	勾股定理的灵活运用。
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	复习勾股定理的文字叙述；勾股定理的符号语言及变形。学习勾股定理重在应用。 例习题分析 例 1（补充）在 Rt△ABC，∠C=90° (1)已知 a=b=5，求 c。 (2)已知 a=1，c=2，求 b。 (3)已知 c=17，b=8，求 a。 (4)已知 a：b=1：2，c=5，求 a。 (5)已知 b=15，∠A=30°，求 a，c。 分析：刚开始使用定理，让学生画好图形，并标好图形，理清边之间的关系。(1)已知两直角边，求斜边直接用勾股定理。(2)(3)已知斜边和一直角边，求另一直角边，用勾股定理的便形式。(4)(5)已知一边和两边比，求未知边。通过前三题让学生明确在直角三角形中，已知任意两边都可以求出第三边。后两题让学生明确已知一边和两边关系，也可以求出未知边，学会见比设参的数学方法，体会由角转化为边的关系的转化思想。 例 2（补充）已知直角三角形的两边长分别为5 和 12，求第三边。 分析：已知两边中较大边 12 可能是直角边，也可能是斜边，因此应分两种情况分别进形计算。让学生知道考  	

虑问题要全面，体会分类讨论思想。

例 3（补充）已知：如图，等边△ABC 的边长是 6cm。

(1)求等边△ABC 的高。

(2)求 $S_{\triangle ABC}$。

分析：勾股定理的使用范围是在直角三角形中，因此注意要创造直角三角形，作高是常用的创造直角三角形的辅助线做法。欲求高 CD，可将其置身于 Rt△ADC 或 Rt△BDC 中，但只有一边已知，根据等腰三角形三线合一性质，可求AD=CD=$\frac{1}{2}$AB=3cm，则此题可解。

课堂练习 P28，2、3、4、5

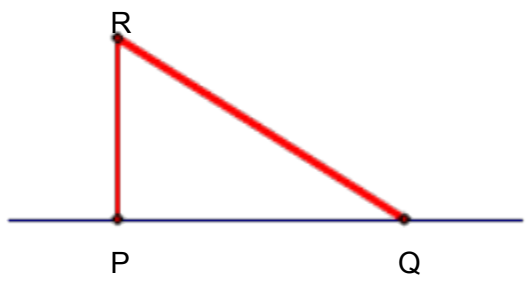
课后练习

1．如图，欲测量松花江的宽度，沿江岸取 B、C 两点，在江对岸取一点 A，使 AC 垂直江岸，测得 BC=50 米，∠B=60°，则江面的宽度为。

2．有一个边长为 1 米正方形的洞口，想用一个圆形盖去盖住这个洞口，则圆形盖半径至少为米。

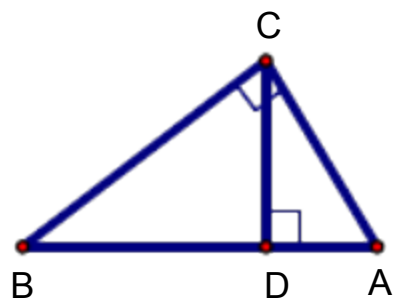
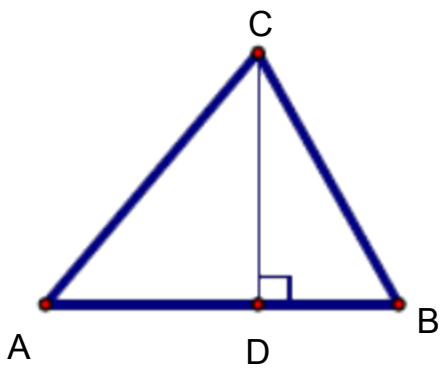
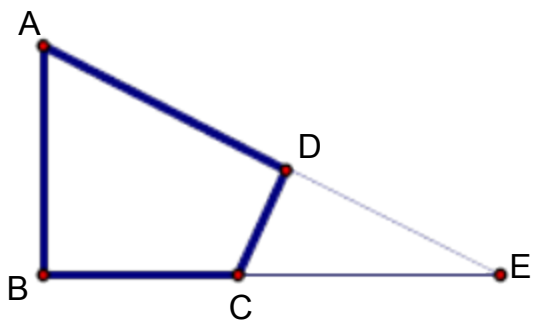
3．一根 32 厘米的绳子被折成如图所示的形状钉在 P、Q 两点，PQ=16 厘米，且 RP⊥PQ，则 RQ=厘米。

4．钢索斜拉大桥为等腰三角形，支柱高24 米，∠B=∠C=30°， E、F 分别为 BD、CD 中点，试求 B、C 两点之间的距离，钢索 AB 和 AE 的长度。（精确到 1 米）



板书设计	
练习与思考	P28，2、3、4、5
课后反思	

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	勾股定理（三）						
教学目标	知识与技能	会用勾股定理解决较综合的问题。					
	过程与方法	会用勾股定理解决较综合的问题。					
	情感态度与价值观	树立数形结合的思想。					
教学重点	勾股定理的综合应用。						
教学难点	勾股定理的综合应用。						
教学方法	导学法　讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师　生　活　动	备注
教学过程	例 1（补充）1．已知：在Rt△ABC 中，∠C=90°，CD⊥BC 于 D，∠A=60°，CD=$\sqrt{3}$， 求线段 AB 的长。 分析：本题是“双垂图”的计算题，“双垂图”是中考重要的考点，所以要求学生对图形及性质掌握非常熟练，能够灵活应用。目前“双垂图”需要掌握的知识点有：3 个直角三角形，三个勾股定理及推导式 $BC_2-BD_2=AC_2-AD_2$，两对相等锐角，四对互余角，及 30°或 45°特殊角的特殊性质等。  要求学生能够自己画图，并正确标图。引导学生分析：欲求AB，可由 AB=BD+CD，分别在两个三角形中利用勾股定理和特殊角，求出 BD=3 和 AD=1。或欲求 AB，可由 $AB=\sqrt{AC^2+BC^2}$，分别在两个三角形中利用勾股定理和特殊角，求出 AC=2 和 BC=6。 例 2（补充）已知：如图，△ABC 中，AC=4，∠B=45°，∠A=60°，根据题设可知什么？  分析：由于本题中的△ABC 不是直角三角形，所以根据题设只能直接求得∠ACB=75°。在学生充分思考和讨论后，发现添置 AB 边上的高这条辅助线，就可以求得 AD，CD，BD，AB，BC 及 $S_{\triangle ABC}$。让学生充分讨论还可以作其它辅助线吗？为什么？ 小结：可见解一般三角形的问题常常通过作高转化为直角三角形的问题。并指出如何作辅助线？ 解略。  例 3（补充）已知：如图，∠B=∠D=90°，∠A=60°，AB=4，CD=2。求：四边形 ABCD 的	

面积。

分析：如何构造直角三角形是解本题的关键，可以连结 AC，或延长 AB、DC 交于 F，或延长 AD、BC 交于 E，根据本题给定的角应选后两种，进一步根据本题给定的边选第三种较为简单。教学中要逐层展示给学生，让学生深入体会。

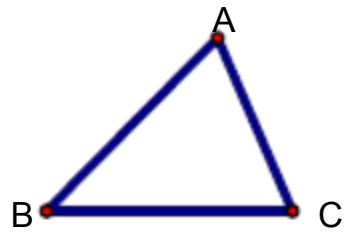
变式训练：在数轴上画出表示 $\sqrt{3}-1, 2-\sqrt{2}$ 的点。

课堂练习

1. △ABC 中，AB=AC=25cm，高 AD=20cm，则 BC=，$S_{\triangle ABC}$=。

2. △ABC 中，若∠A=2∠B=3∠C，AC=$2\sqrt{3}$ cm，则∠A=度，∠B=度，∠C=度，BC=，$S_{\triangle ABC}$=。

3. △ABC 中，∠C=90°，AB=4，BC=$2\sqrt{3}$，CD⊥AB 于 D，则 AC=，CD=，BD=，AD=，$S_{\triangle ABC}$=。



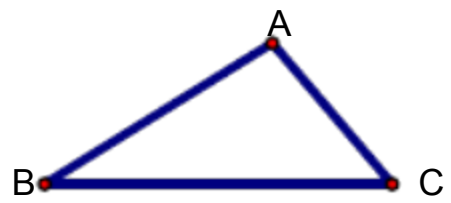
4. 已知：如图，△ABC 中，AB=26，BC=25，AC=17，求 $S_{\triangle ABC}$。

七、课后练习

1. 在 Rt△ABC 中，∠C=90°，CD⊥BC 于 D，∠A=60°，CD=$\sqrt{3}$，AB=。

2. 在 Rt△ABC 中，∠C=90°，$S_{\triangle ABC}$=30，c=13，且 a＜b，则 a=，b=。

3. 已知：如图，在△ABC 中，∠B=30°，∠C=45°，AC=$2\sqrt{2}$



求（1）AB 的长；（2）$S_{\triangle ABC}$。

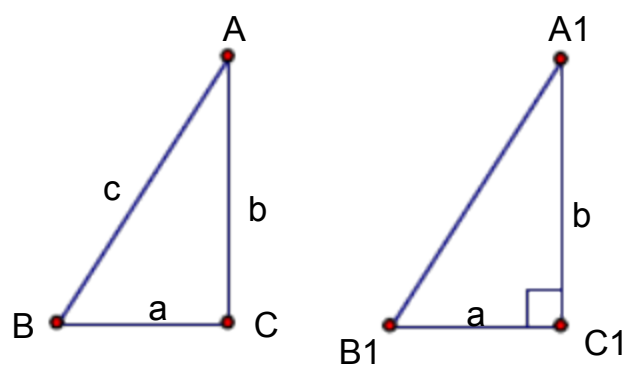
4. 在数轴上画出表示一 $\sqrt{5}, \sqrt{2}+\sqrt{5}$ 的点。

板书设计	
练习与思考	P27，1、2　　P28，6 P28，7–11
课后反思	

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**17．2　勾股定理的逆定理（一）**						

教学目标	知识与技能	1.了解互逆命题和互逆定理的概念。 2．　理解勾股定理的逆定理的证明方法并能证明勾股定理的逆定理。 3.掌握勾股定理的逆定理，并能利用勾股定理的逆定理判定一个三角形是否为直角三角形。
	过程与方法	体会勾股定理的逆定理得出过程，掌握勾股定理的逆定理。
	情感态度与价值观	体会知识之间的内在关系。

教学重点	掌握勾股定理的逆定理及证明。
教学难点	勾股定理的逆定理的证明
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	1（补充）说出下列命题的逆命题，这些命题的逆命题成立吗？ ⑴同旁内角互补，两条直线平行。 ⑵如果两个实数的平方相等，那么两个实数平方相等。 ⑶线段垂直平分线上的点到线段两端点的距离相等。 ⑷直角三角形中 30° 角所对的直角边等于斜边的一半。 分析：⑴每个命题都有逆命题，说逆命题时注意将题设和结论调换即可，但要分清题设和结论，并注意语言的运用。 ⑵理顺他们之间的关系，原命题有真有假，逆命题也有真有假，可能都真，也可能一真一假，还可能都假。 解略。 2、课本用绳折直角的介绍 3、（P82 探究）证明：如果三角形的三边长 a，b，c 满足 a2+b2=c2，那么这个三角形是直角三角形。 4、（补充）已知：在△ABC 中，∠A、∠B、∠C 的对边分别是 a、b、c，a=n2-1，b=2n，c=n2＋1（n＞1）  	

求证：∠C=90°。

分析：⑴运用勾股定理的逆定理判定一个三角形是否是直角三角形的一般步骤：①先判断那条边最大。②分别用代数方法计算出 a2+b2 和 c2 的值。③判断 a2+b2 和 c2 是否相等，若相等，则是直角三角形；若不相等，则不是直角三角形。

⑵要证∠C=90°， 只要证△ABC 是直角三角形，并且 c 边最大。根据勾股定理的逆定理只要证明 a2+b2=c2 即可。

⑶由于 a2+b2= （n2－1）2＋（2n）2=n4＋2n2＋1，c2=（n2＋1）2= n4+2n2＋1，从而 a2+b2=c2，故命题获证。

5、P32 例 1 讲解

课堂练习

1．判断题。

⑴在一个三角形中，如果一边上的中线等于这条边的一半，那么这条边所对的角是直角。

⑵命题：“在一个三角形中，有一个角是 30°，那么它所对的边是另一边的一半。”的逆命题是真命题。

⑶勾股定理的逆定理是：如果两条直角边的平方和等于斜边的平方，那么这个三角形是直角三角形。

⑷△ABC 的三边之比是 1：1：$\sqrt{2}$，则△ABC 是直角三角形。

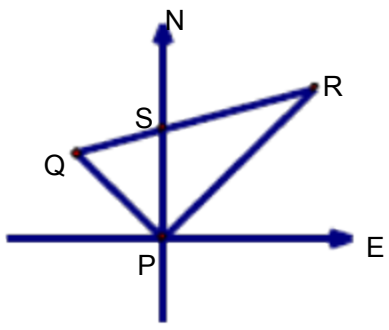
板书设计	
练习与思考	P33，1、2 P34，1
课后反思	

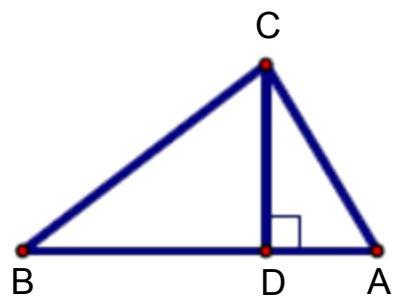
科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	勾股定理的逆定理（二）						

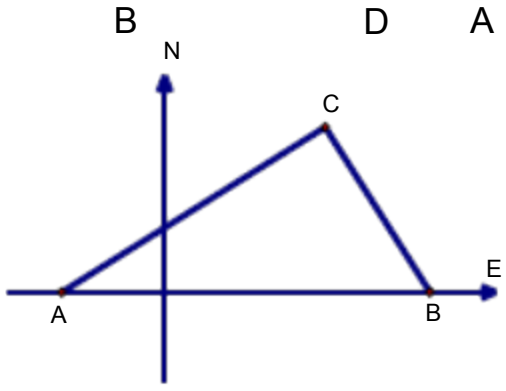
教学目标	知识与技能	1．灵活应用勾股定理及逆定理解决实际问题。 2．进一步加深性质定理与判定定理之间关系的认识。
	过程与方法	通过综合运用勾股定理及逆定理解决实际问题，感受知识间的联系
	情感态度与价值观	感受知识来源于生活又反作用于生活。

教学重点	灵活应用勾股定理及逆定理解决实际问题。
教学难点	灵活应用勾股定理及逆定理解决实际问题。
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	创设情境：在军事和航海上经常要确定方向和位置，从而使用一些数学知识和数学方法。 例习题分析 例 1（P33 例 2） 分析：⑴了解方位角，及方位名词； ⑵依题意画出图形； ⑶依题意可得 PR=12×1.5=18， PQ=16×1.5=24，　　QR=30； ⑷因为 242+182=302，PQ2+PR2=QR2，根据勾股定理　的逆定理，知∠QPR=90°； ⑸∠PRS=∠QPR-∠QPS=45°。 小结：让学生养成“已知三边求角，利用勾股定理的逆定理”的意识。 例 2（补充）一根 30 米长的细绳折成 3 段，围成一个三角形，其中一条边的长度比较短边长 7 米，比较长边短 1 米，请你试判断这个三角形的形状。 课堂练习 1．小强在操场上向东走 80m 后，又走了 60m，再走 100m 回到原地。小强在操场上向东走了 80m 后，又走 60m 的方向是　　。 2．如图，在操场上竖直立着一根长为 2 米的测影竿，早晨测得它的影长为4 米，中午测得它的影长为 1 米，则 A、B、C 三点能否构成直角三角形？为什么？	





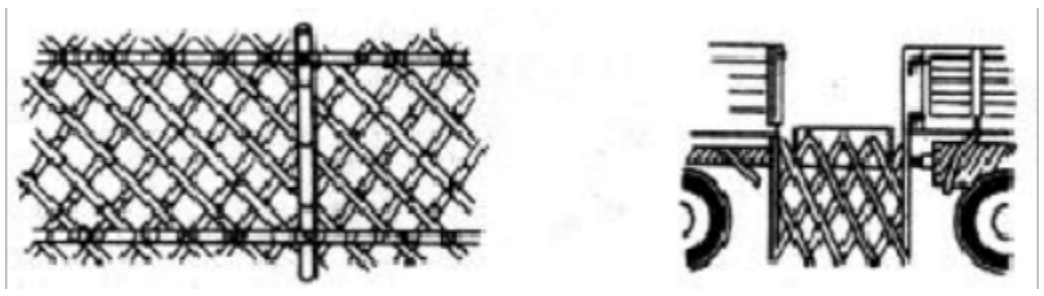
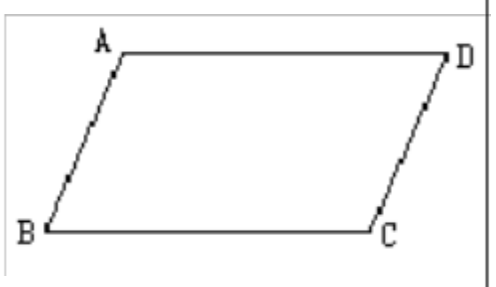


	3．如图，在我国沿海有一艘不明国籍的轮船进入我国海域，我海军甲、乙两艘巡逻艇立即从相距 13 海里的 A、B 两个基地前去拦截，六分钟后同时到达 C 地将其拦截。已知甲巡逻艇每小时航行 120 海里，乙巡逻艇每小时航行 50 海里，航向为北偏西 40°，问：甲巡逻艇的航向？	
板书设计		
练习与思考	P33，3 P34，3---6	
课后反思		

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	平行四边形及其性质(一)						

教学目标	知识与技能	理解并掌握平行四边形的概念和平行四边形对边、对角相等的性质.
	过程与方法	会用平行四边形的性质解决简单的平行四边形的计算问题， 并会进行有关的论证.
	情感态度与价值观	培养学生发现问题、解决问题的能力及逻辑推理能力.

教学重点	平行四边形的定义，平行四边形对角、对边相等的性质，以及性质的应用.
教学难点	运用平行四边形的性质进行有关的论证和计算
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

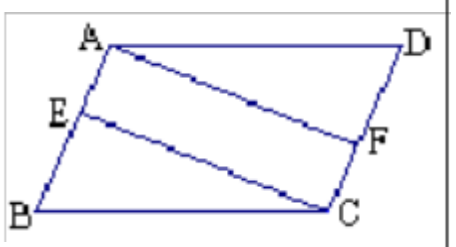
	师　生　活　动	备注
教学过程	1．我们一起来观察下图中的竹篱笆格子和汽车的防护链， 想一想它们是什么几何图形的形象？  平行四边形是我们常见的图形，你还能举出平行四边形在生活中应用的例子吗？ 你能总结出平行四边形的定义吗？ (1)定义：两组对边分别平行的四边形是平行四边形.  (2)表示：平行四边形用符号“▱”来表示. 如图，在四边形ABCD 中，AB∥DC，AD∥BC，那么四边形 ABCD 是平行四边形．平行四边形ABCD记作“▱ABCD”，读作“平行四边形 ABCD”. ①∵AB//DC ,AD//BC ，∴四边形 ABCD是平行四边形（判定）； ②∵四边形 ABCD是平行四边形∴AB//DC， AD//BC（性质）. 注意：平行四边形中对边是指无公共点的边，对角是指不相邻的角，邻边是指有公共端点的边，邻角是指有一条公共边的两个角．而三角形对边是指一个角的对边，对角是指一条边的对角．（教学时要结合图形，让学生认识清楚） 2．【探究】平行四边形是一种特殊的四边形，它除具有四边形的性质和两组对边分别平行外，还有什么特殊的性质呢？我们一起来探究一下. 让学生根据平行四边形的定义画一个一个平行四边形，观察这个四边形，它除具有四边形的性质和两组对边分别平行外以，它的边和角之间有什么关系？度量一下，是不是和你猜想的一致？	

习题分析

例 1（见教材例 1）

例 2（补充）如图，在平行四边形 ABCD 中，AE=CF，

求证：AF=CE.



分析：要证 AF=CE，需证△ADF≌△CBE，由于四边形 ABCD 是平行四边形，因此有∠D=∠B ，AD=BC，AB=CD，又 AE=CF，根据等式性质，可得 BE=DF．由“边角边”可得出所需要的结论.

证明略.

随堂练习

1．填空：

（1）在▱ABCD 中，∠A=50 ，则∠B=度，∠C=度，∠D=度.

（2）如果□ABCD 中，∠A—∠B=240，则∠A=度，∠B=度，∠C=度，∠D=度.

2．如图 4.3—9，在▱ABCD 中，AC 为对角线，BE⊥AC，DF⊥AC，E、F 为垂足，求证：BE＝DF.

课后练习

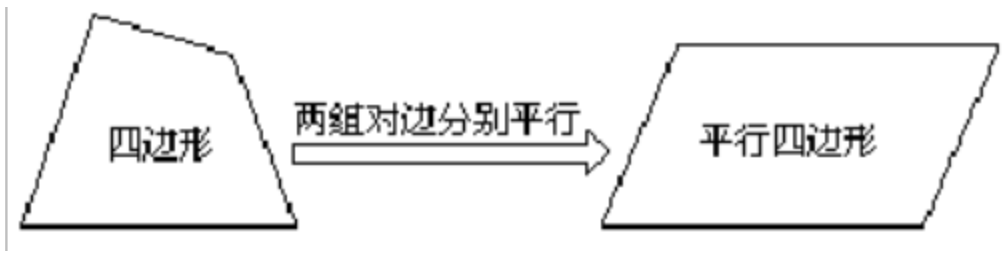
板书设计	
练习与思考	P43，1，2　P49，习题 1
课后反思	

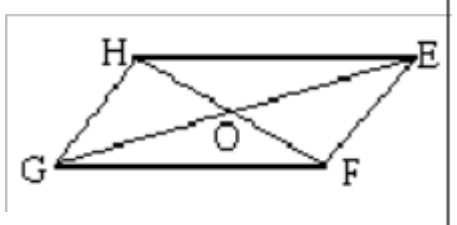
科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	平行四边形的性质(二)						
教学目标	知识与技能	理解平行四边形中心对称的特征，掌握平行四边形对角线互相平分的性质					
	过程与方法	能综合运用平行四边形的性质解决平行四边形的有关计算问题， 和简单的证明题.					

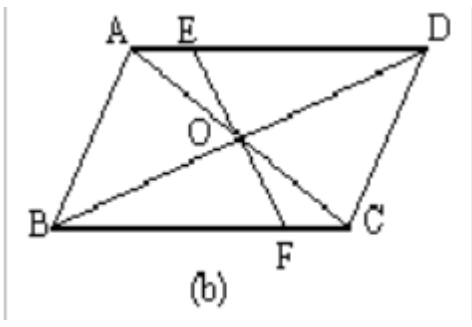
	情感态度与价值观	培养学生的推理论证能力和逻辑思维能力

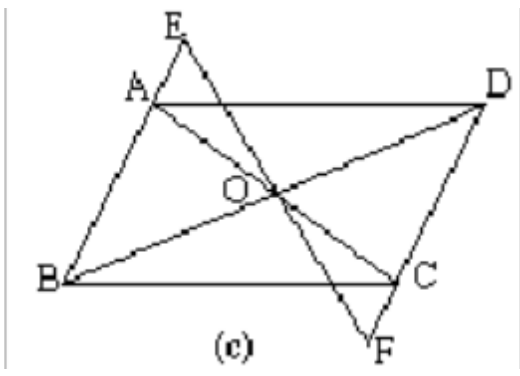
教学重点	平行四边形对角线互相平分的性质，以及性质的应用
教学难点	综合运用平行四边形的性质进行有关的论证和计算
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

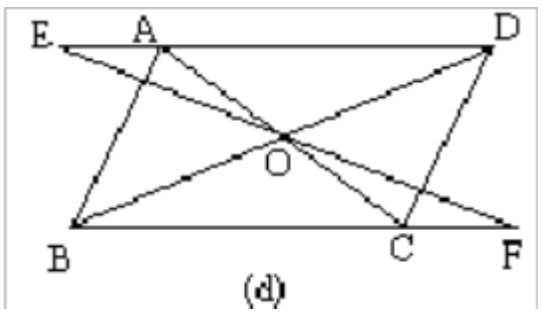
	师　生　活　动	备注
教学过程	1．复习提问： （1）什么样的四边形是平行四边形？四边形与平行四边形的关系是： （2）平行四边形 2. 【探究】： 请学生在纸上画两个全等的▱ABCD 和▱EFGH，并连接对角线 AC、BD 和 EG、HF，设它们分别交于点 O．把这两个平行四边形落在一起，在点 O 处钉一个图钉，将▱ABCD 绕点 O 旋转180 ，观察它还和▱EFGH 重合吗？你能从子中看出前面所得到的平行四边形的边、角关系吗？进一步，你还能发现平行四边形的什么性质吗？ 结 ※【引申】若例 1 中的条件都不变，将 EF 转动到图 b 的位置，那么例 1 的结论是否成立？若将 EF 向两方延长与平行四边形的两对边的延长线分别相交（图 c 和图d），例 1 的结论是否成立，说明你的理由. 随堂练习 1．在平行四边形中，周长等于 48， ① 已知一边长 12，求各边的长 ② 已知 AB=2BC，求各边的长 ③ 已知对角线 AC、BD 交于点 O，△AOD 与△AOB 的周长的差是 10，求各边的	

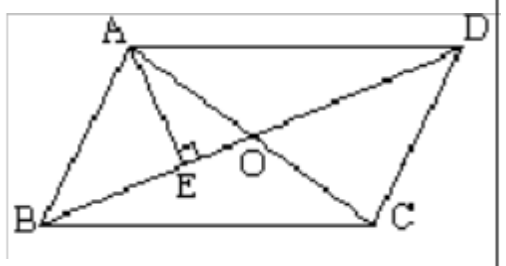












长

2．如图，▱ABCD 中，AE⊥BD，∠EAD=60°， AE=2cm，AC+BD=14cm，则△OBC 的周长是_____cm.

3．▱ABCD 一内角的平分线与边相交并把这条边分成5cm，7cm 的两条线段，则▱ABCD 的周长是_____cm .

(4)▱ABCD 的周长为 36cm， AB=8cm， BC=_____；当∠B=60°时， AD、BC 的距离 AE=_____，▱ABCD 的面积 $S_{▱ABCD}$=_____.

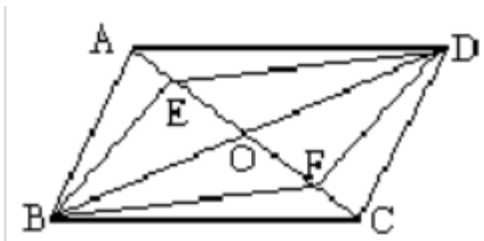
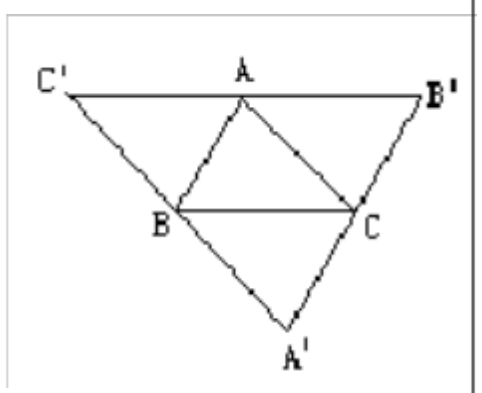
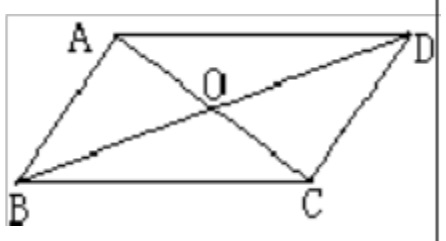
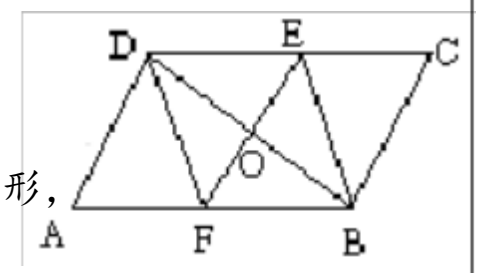
七、课后练习

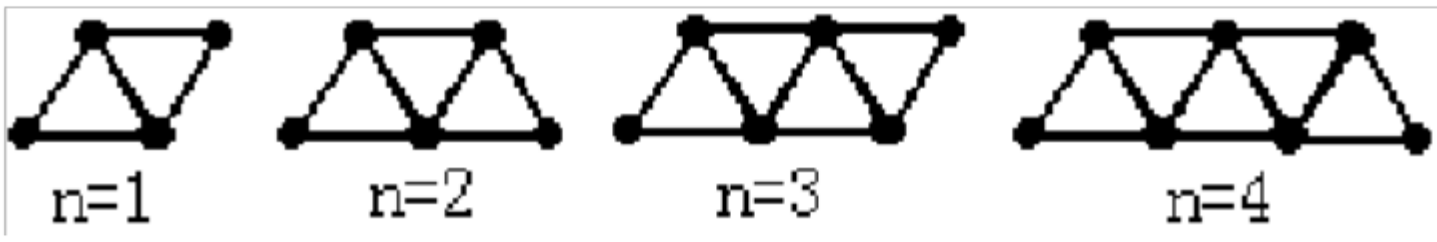
板书设计	
练习与思考	P44，1、2 P49，2，3
课后反思	

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	18.1.2（一） 平行四边形的判定						
教学目标	知识与技能	在探索平行四边形的判别条件中，理解并掌握用边、对角线来判定平行四边形的方法.					
	过程与方法	会综合运用平行四边形的判定方法和性质来解决问题.					

	情感态度 与价值观	培养用类比、逆向联想及运动的思维方法来研究问题

教学重点	平行四边形的判定方法及应用
教学难点	平行四边形的判定定理与性质定理的灵活应用.
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	1．欣赏图片、提出问题. 展示图片，提出问题，在刚才演示的图片中，有哪些是平行四边形？你是怎样判断的？ 2．【探究】：小明的父亲手中有一些木条，他想通过适当的测量、割剪，钉制一个平行四边形框架，你能帮他想出一些办法来吗？ 例习题分析 例 1 已知：如图▱ABCD 的对角线 AC、BD 交于点 O，E、F 是 AC 上的两点，并且 AE=CF. 求证：四边形 BFDE 是平行四边形.  分析：欲证四边形 BFDE 是平行四边形可以根据判定方法 2 来证明. （证明过程参看教材） 问；你还有其它的证明方法吗？比较一下，哪种证明方法简单.  例 2（补充） 已知：如图，A′B′∥BA，B′C′∥CB， C′A′∥AC. 求证：(1) ∠ABC=∠B′，∠CAB=∠A′，∠BCA=∠C′； (2) △ABC 的顶点分别是△B′C′A′各边的中点. 随堂练习  1．如图，在四边形ABCD中，AC、BD相交于点O， （1）若AD=8cm，AB=4cm，那么当BC=____cm，CD=____cm时，四边形ABCD为平行四边形； （2）若AC=10cm，BD=8cm，那么当AO=___cm，DO=___cm时，四边形ABCD为平行四边形.  2．已知：如图，▱ABCD 中，点 E、F 分别在 CD、AB 上，DF∥BE，EF 交 BD 于点 O．求证：EO=OF. 3．灵活运用课本例题，如图：由火柴棒拼出的一列图形，第n个图形由（n+1）个等边三角形拼成，通过观察，分析发现：	



①第4个图形中平行四边形的个数为__.　　(6个)

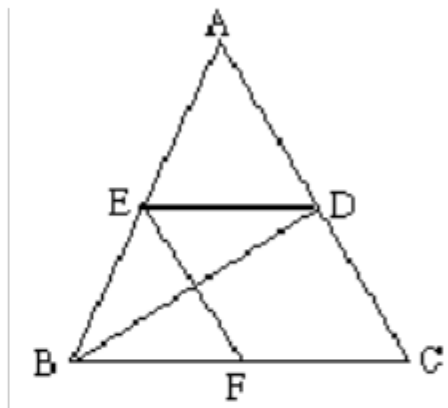
②第8个图形中平行四边形的个数为__.　　(20个)

课后练习

1．（选择）下列条件中能判断四边形是平行四边形的是(　　).

(A) 对角线互相垂直　　(B) 对角线相等

(C) 对角线互相垂直且相等　　(D) 对角线互相平分



2．已知：如图，△ABC，BD平分∠ABC，DE∥BC，EF∥BC，

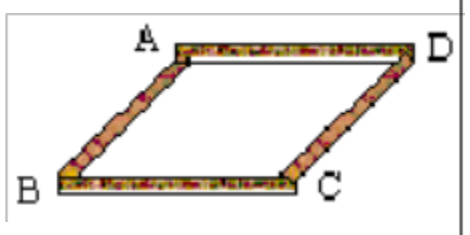
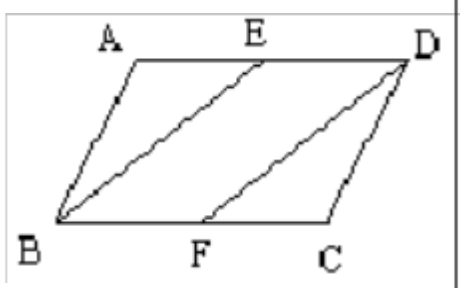
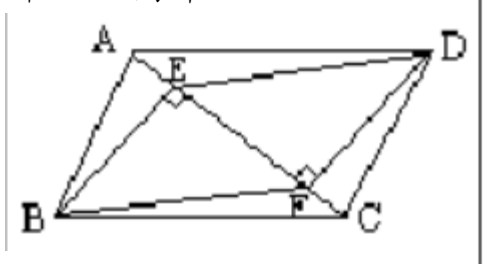
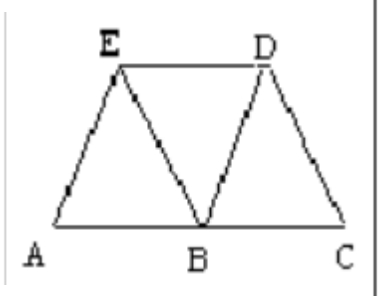
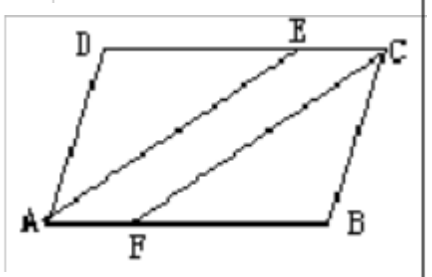
求证：BE=CF

板书设计	
练习与思考	P47，1、2　P50，5，6
课后反思	

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	**18.1.2（二）　平行四边形的判定**						

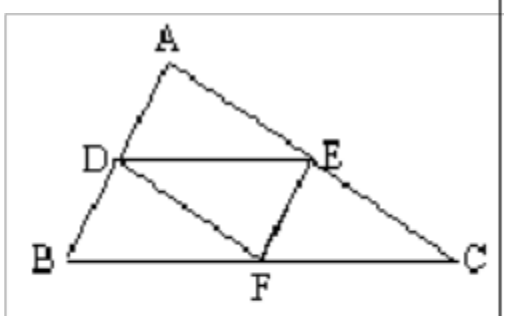
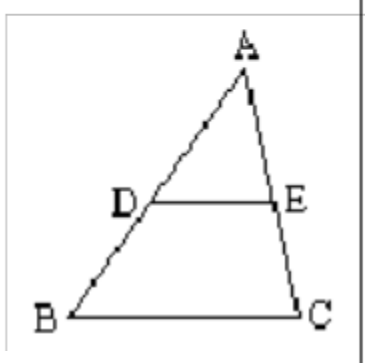
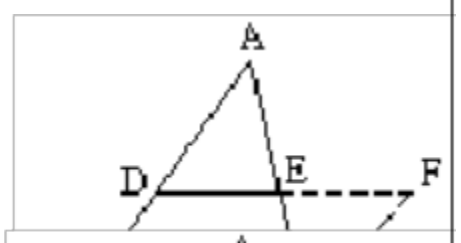
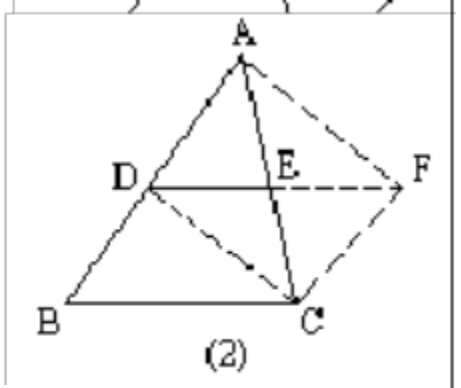
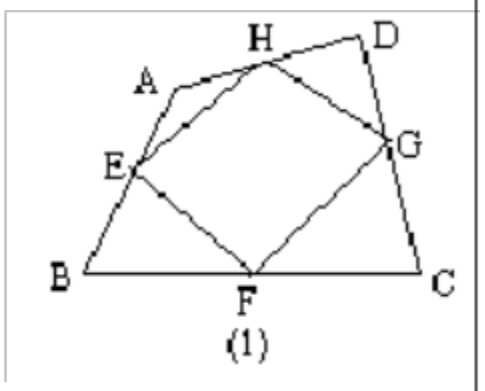
教学目标	知识与技能	掌握用一组对边平行且相等来判定平行四边形的方法.
	过程与方法	会综合运用平行四边形的四种判定方法和性质来证明问题
	情感态度与价值观	通过平行四边形的性质与判定的应用，启迪学生的思维，提高分析问题的能力.

教学重点	平行四边形各种判定方法及其应用，尤其是根据不同条件能正确地选择判定方法
教学难点	平行四边形的判定定理与性质定理的综合应用
教学方法	导学法　讲授法
媒体设计	多媒体

	师　生　活　动	备注
教学过程	1．平行四边形的性质； 2．平行四边形的判定方法； 3．【探究】　取两根等长的木条AB、CD，将它们平行放置，再用两根木条BC、AD加固，得到的四边形ABCD是平行四边形吗？  结论：一组对边平行且相等的四边形是平行四边形. 例习题分析 例1（补充）已知：如图，▱ABCD中，E、F分别是AD、BC的中点，求证：BE=DF.  分析：证明BE=DF，可以证明两个三角形全等，也可以证明 四边形BEDF是平行四边形，比较方法，可以看出第二种方法简单. 例2（补充）已知：如图，▱ABCD中，E、F分别是AC上两点，且BE⊥AC于E，DF⊥AC于F．求证：四边形BEDF是平行四边形.  分析：因为BE⊥AC于E，DF⊥AC于F，所以BE∥DF．需再证明BE=DF，这需要证明△ABE与△CDF全等，由角角边即可. 课堂练习 1．（选择）在下列给出的条件中，能判定四边形ABCD为平行四边形的是（　　）. （A）AB∥CD，AD=BC　　（B）∠A=∠B，∠C=∠D （C）AB=CD，AD=BC　　（D）AB=AD，CB=CD  2．已知：如图，AC∥ED，点B在AC上，且AB=ED=BC，找出图中的平行四边形，并说明理由. 3．已知：如图，在▱ABCD 中，AE、CF 分别是∠DAB、∠BCD 的平分线.  求证：四边形 AFCE 是平行四边形. 课后练习 1．判断题： (1) 相邻的两个角都互补的四边形是平行四边形；（　） (2) 两组对角分别相等的四边形是平行四边形；（　　）	

	(3)一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形；　　(　　) (4)一组对边平行且相等的四边形是平行四边形；　　(　　) (5)对角线相等的四边形是平行四边形；　　(　　) (6)对角线互相平分的四边形是平行四边形.　　(　　) 2．延长△ABC 的中线 AD 至 E，使 DE=AD．求证：四边形 ABEC 是平行四边形. 3．在四边形ABCD 中，(1)AB∥CD；(2)AD∥BC；(3)AD＝BC；(4)AO＝OC；(5)DO＝BO；(6)AB＝CD．选择两个条件，能判定四边形 ABCD 是平行四边形的共有_____对．(共有 9 对)	
板书设计		
练习与思考	P47，3、4　P50，6，7	
课后反思		

科目	数学	年级	八 ·下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	18.1.2（三） 平行四边形的判定——三角形的中位线						
教学目标	知识与技能	1.理解三角形中位线的概念，掌握它的性质. 2.能较熟练地应用三角形中位线性质进行有关的证明和计算.					
	过程与方法	经历探索、猜想、证明的过程，进一步发展推理论证的能力.					
	情感态度与价值观	能运用综合法证明有关三角形中位线性质的结论．理解在证明过程中所运用的归纳、类比、转化等思想方法					
教学重点	掌握和运用三角形中位线的性质						
教学难点	三角形中位线性质的证明（辅助线的添加方法）						
教学方法	导学法　讲授法						
媒体设计	多媒体						

	师 生 活 动	备注
教学过程	1. 平行四边形的性质；平行四边形的判定；它们之间有什么联系？ 2. 你能说说平行四边形性质与判定的用途吗？ （答：平行四边形知识的运用包括三个方面： 一是直接运用平行四边形的性质去解决某些问题．例如求角的度数，线段的长度，证明角相等或线段相等等；二是判定一个四边形是平行四边形，从而判定直线平行等；三是先判定一个四边形是平行四边形，然后再眼再用平行四边形的性质去解决某些问题.） 3．创设情境 实验：请同学们思考：将任意一个三角形分成四个全等的三角形，你是如何切割的？（答案如图）  图中有几个平行四边形？你是如何判断的？ 例习题分析 例 1（教材P48例） 如图，点D、E、分别为△ABC 边 AB、AC 的中点，求证：DE∥BC 且 DE=$\frac{1}{2}$BC.  方法 1：如图（1），延长 DE 到 F，使 EF=DE，连接 CF，由△ADE≌△CFE，可得 AD∥FC，且 AD=FC，因此有 BD∥FC，BD=FC，所以四边形 BCFD 是平行四边形．所以 DF∥BC，DF=BC，因为 DE=$\frac{1}{2}$DF，所以 DE∥BC 且 DE=$\frac{1}{2}$BC.  （也可以过点 C 作 CF∥AB 交 DE 的延长线于 F 点，证明方法与上面大体相同） 方法2：如图（2），延长 DE 到 F，使 EF=DE，连接 CF、CD 和 AF，又 AE=EC，所以四边形 ADCF 是平行四边形．所以 AD∥FC，且 AD=FC．因为 AD=BD，所以 BD∥FC，且 BD=FC．所以四边形ADCF 是平行四边形．所以 DF∥BC，且 DF=BC，因为 DE=$\frac{1}{2}$DF，所以 DE∥BC 且 DE=$\frac{1}{2}$BC.  定义：连接三角形两边中点的线段叫做三角形的中位线. 例 2（补充）已知：如图（1），在四边形 ABCD 中，E、F、G、H 分别是 AB、BC、CD、DA 的中点.  求证：四边形 EFGH 是平行四边形. ∴ HG∥EF，且 HG=EF. ∴ 四边形 EFGH 是平行四边形. 此题可得结论：顺次连结四边形四条边的中点，所得的四边形是平行四边形. 课堂练习	

	课后练习 1．（填空）一个三角形的周长是 135cm，过三角形各顶点作对边的平行线，则这三条平行线所组成的三角形的周长是 cm. 2．（填空）已知：△ABC 中，点 D、E、F 分别是△ABC三边的中点，如果△DEF 的周长是 12cm，那么△ABC 的周长是 cm. 3．已知：如图，E、F、G、H 分别是 AB、BC、CD、DA 的中点．求证：四边形 EFGH 是平行四边形.	
板书设计		
练习与思考	P49，1、2、3	
课后反思		

科目	数学	年级	八 • 下	编写人	陈国华	修订人	周天浪
教学内容	18.2.1　矩形(一)						
教学目标	知识与技能	掌握矩形的概念和性质，理解矩形与平行四边形的区别与联系					
	过程与方法	会初步运用矩形的概念和性质来解决有关问题					
	情感态度与价值观	渗透运动联系、从量变到质变的观点					
教学重点	矩形的性质						
教学难点	矩形的性质的灵活应用						
教学方法	导学法　讲授法						

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/308114023025006131