

3.2 图形的全等

【学习目标】：

1. 通过实例理解图形全等的概念和特性，并能识别图形的全等。
2. 理解全等三角形的概念及表示方法，会寻找全等三角形的对应边、对应角和对应顶点。
3. 掌握全等三角形的性质，并能进行简单的推理和计算，能解决一些实际问题。

【学习重难点】：

- 重点：** 1、全等图形的意义及特征。 2、全等三角形的有关概念及性质。
难点： 寻找两个全等三角形的对应边、对应角的元素规律，进行简单的推理和计算，并解决一些实际问题。

【学习过程】：

一、自主学习：

- 1、观察课本 P73 图 3-21 的两组图形，请把 (2) 中完全一样的图形找出来。

我们把_____的_____个图形称为**全等图形**。

- 2、观察课本 P74 图 3-22 的图形，它们是不是全等图形？为什么？

第(1)组图形 () 相同，但 () 不同。

第(2)组图形 () 相同，但 () 不同。

第(3)组图形 () 相同，() 也相同。

体会：全等图形的_____和_____都相同。

- 3、阅读课本 P74 下面的内容。回答下列问题。

(1) 什么是全等三角形？ _____

(2) 全等三角形性质： _____

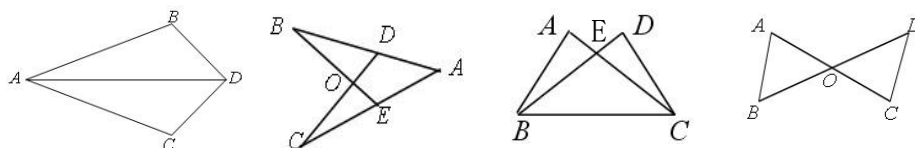
画出一对全等三角形，并尝试用符号表示：

() $\because \triangle \underline{\hspace{1cm}} \cong \triangle \underline{\hspace{1cm}}$
 $\therefore \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}; \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}};$
 $\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}};$
 $\underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}};$

二、个人展示：

问题一： 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， $\angle A$ 的对应角是 $\angle D$ ， $\angle B$ 的对应角 $\angle E$ ，则 $\angle C$ 与 _____ 是对应角； AB 与 _____ 是对应边， BC 与 _____ 是对应边， AC 与 _____ 是对应边。

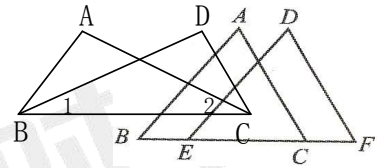
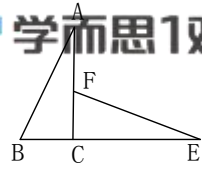
问题二： 观察下列图形，找出全等的三角形。说出对应边，对应角。



发现：有公共边的，公共边一般是对应边；有_____，一般是对应角；

有_____，_____一般是对应角。

问题三：如图， $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，写出其中相等的边和角。

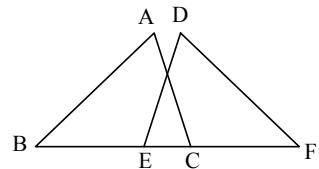


问题四：如图，若 $\triangle BOD \cong \triangle COE$ ， $\angle B = \angle C$ 。指出这两个全等三角形的对应边；

若 $\triangle ADO \cong \triangle AEO$ ，指出这两个三角形的对应角。

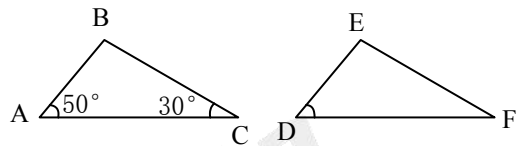
三、巩固练习

1、如右图，若 $\triangle ABC \cong \triangle EFC$ ，且 $CF = 3\text{cm}$ ， $CE = 5\text{cm}$ ， $\angle EFC = 64^\circ$ ，则 $BC = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ ， $AF = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ ， $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



2、如右图， $AC = DB$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，则 $\triangle ABC \cong \triangle$

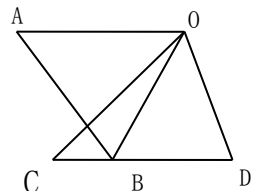
_____，
 $\angle ABC = \angle$ _____。



3、如右图，已知 $\triangle AOB \cong \triangle COD$ ， $\angle AOB = \angle COD$ ， $\angle A = \angle C$ ，写出所有相等的边和相等的角。

(1) $\angle D$ 的对应角是_____，图中相等的线段有_____；

除对顶角和上面已经写出的对应角外图中相等的角（小于平角的角）有_____。



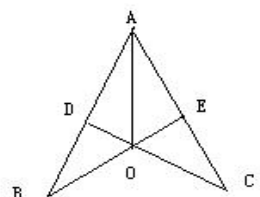
【当堂检测】（成功就在你眼前）：

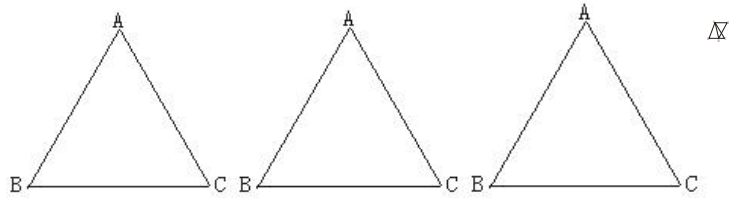
1、 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DFE$ 是全等三角形，A 与 D 对应，B 与 F 对应，试写出图中相等的线段和相等的角。

2、如图，若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，则 $\angle E$ 等于（ ）

- A. 30° B. 50° C. 60° D. 100°

3、下图是一个等边三角形，你能把它分成两个全等三角形吗？三个呢？四个呢？





4、如上图所示，已知 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ， $\angle C = \angle E$ ， $AB = AD$ ，则另外两组对应边为

_____。
【课堂反思】