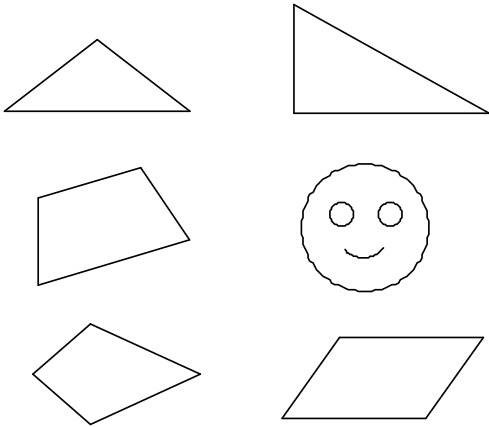
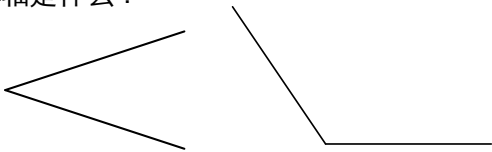


课题：12.1 轴对称（第1课时）

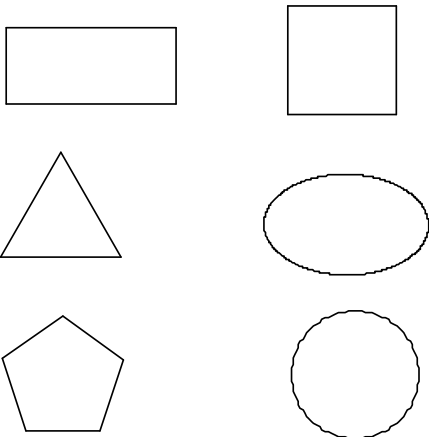
1. 课本第 30 页练习.
2. 下面的图形是轴对称图形吗？如果是，画出它的对称轴.



3. 如图，角是轴对称图形吗？如果是，它的对称轴是什么？



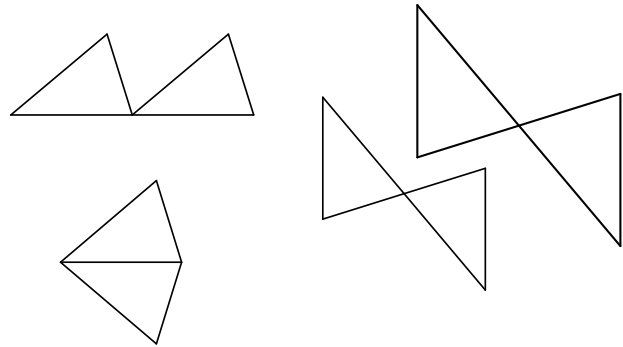
4. 观察下面的轴对称图形，它们各有几条对称轴？



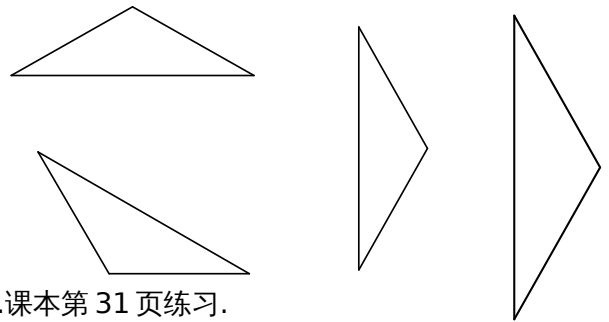
5. 选做题：请你写出可以看成是轴对称图形的藏文字母和英文字母.

1. 填空：如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形叫做\_\_\_\_\_图形，这条直线就是它的\_\_\_\_\_.

2. 判断下列图形是不是轴对称图形：



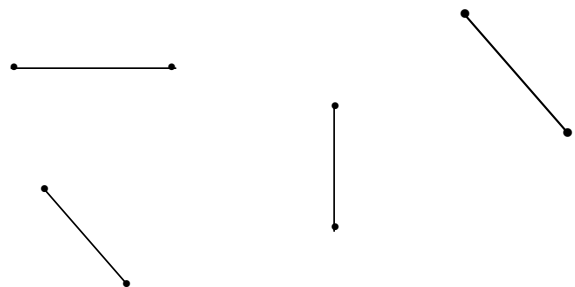
3. 画出下列轴对称图形的对称轴：



4. 课本第 31 页练习.
5. 课本第 35 页练习 3.

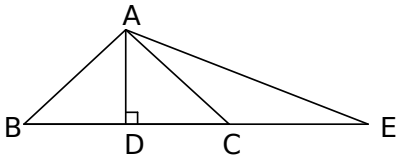
课题：12.1 轴对称（第3课时）

1. 如图，线段是轴对称图形吗？如果是，画出它的对称轴，你发现线段的对称轴是什么？

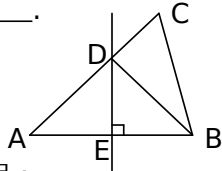


课题：12.1 轴对称（第2课时）

2. 填空：如图， $AD \perp BC$ ， $BD = DC$ ，点 C 在 AE 的垂直平分线上，则： $AB = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

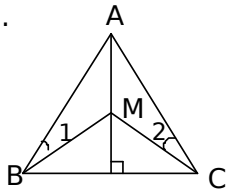


3. 填空：如图，在  $\triangle ABC$  中，DE 是 AB 的垂直平分线，已知  $AC = 3.5$ ， $BC = 2.5$ ，则  $\triangle BDC$  的周长 =  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 完成下面的证明过程：

已知：如图，AM 是 BC 的垂直平分线。  
 求证： $\angle 1 = \angle 2$ 。



证明： $\because$  AM 是 BC 的垂直平分线，

$\therefore AB = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $MB = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

在  $\triangle ABM$  与  $\triangle ACM$  中，

$$\begin{cases} AB = \underline{\hspace{2cm}}, \\ MB = \underline{\hspace{2cm}}, \\ AM = AM \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABM \cong \triangle ACM$  ( )。

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ 。

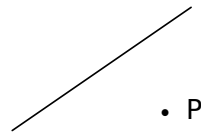
课题：12.2.1 作轴对称图形 (第 1 课时)

1. 如图，已知点 P 和直线 l，作出点 P 关于直线 l 的对称点。

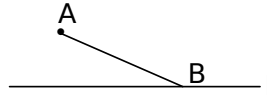


(1)  $\underline{\hspace{10cm}}$

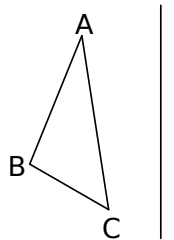
(2)



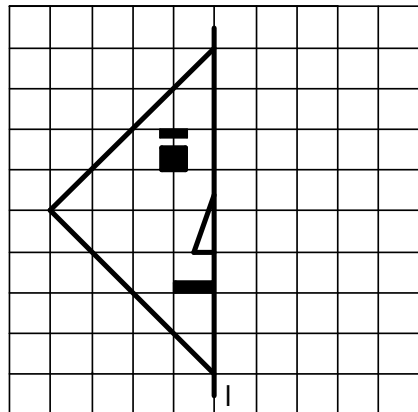
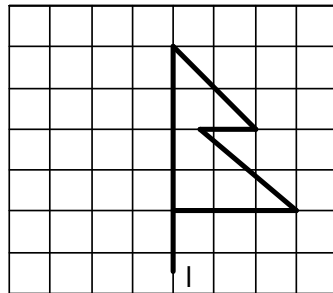
2. 如图，已知线段 AB 和直线 l，作出与线段 AB 关于直线 l 对称的图形。



3. 如图，已知  $\triangle ABC$  和直线 l，作出与  $\triangle ABC$  关于直线 l 对称的图形。



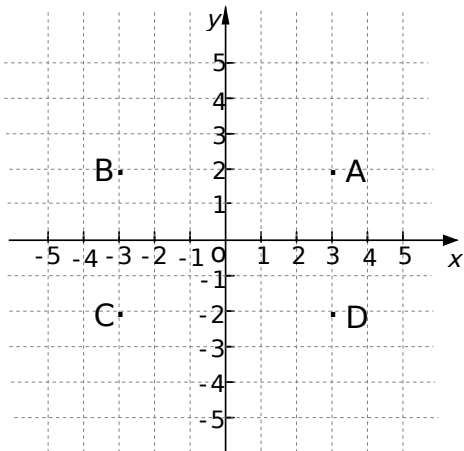
4. 如图，把下面图形补成关于直线 l 对称的图形。



12.2.2 用坐标表示轴对称 (第 1 课时)

1.如图，填空：

- (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。

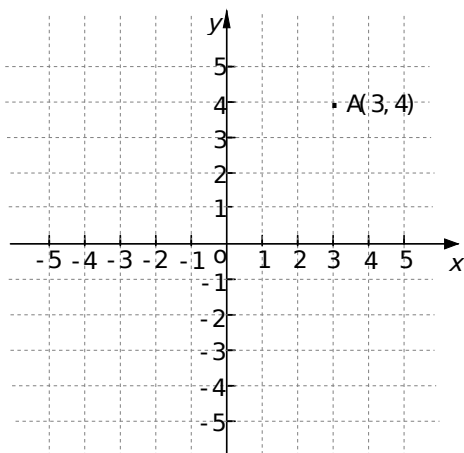


2.在上图中描出下列各点：

- E (2, 3) ， F (2, -3) ，  
 G (-2, -3) ， H (-2, 3) 。

3.探究题：

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

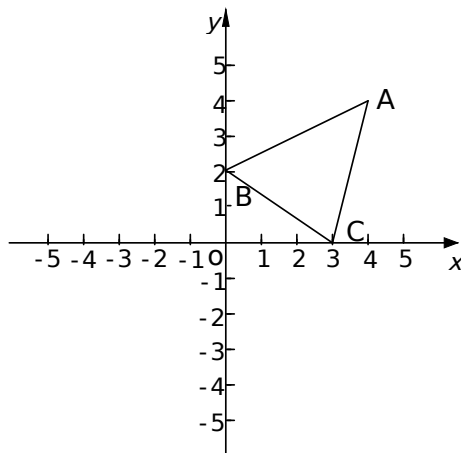
轴的对称点的坐标是 (\_\_, \_\_) ，点  
 (x, y) 关于 y 轴的对称点的坐标是 (\_\_,  
 \_\_) 。

4.填空：

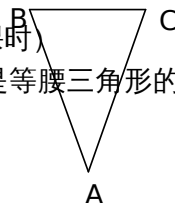
- (1)点 (-2, 6) 关于 x 轴的对称点的坐标是  
 (\_\_, \_\_) ，关于 y 轴的对称点的坐标  
 是 (\_\_, \_\_) ；  
 (2)点 (1, -2) 关于 x 轴的对称点的坐标是  
 (\_\_, \_\_) ，关于 y 轴的对称点的坐标  
 是 (\_\_, \_\_) ；  
 (3)点 (1, 3) 关于 x 轴的对称点的坐标是 (\_\_,  
 \_\_) ，关于 y 轴的对称点的坐标是 (\_\_,  
 \_\_) ；  
 (4)点 (-4, -2) 关于 x 轴的对称点的坐标是  
 (\_\_, \_\_) ，关于 y 轴的对称点的坐标  
 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 (\_\_,  
 \_\_) 。

5.课本第 45 页练习 2。

- 6.如图， $\triangle ABC$  的三个顶点的坐标分别为  
 A (4, 4) ， B (0, 2) ， C (3, 0)  
 ，作出与  $\triangle ABC$  关于 x 轴对称的图形。

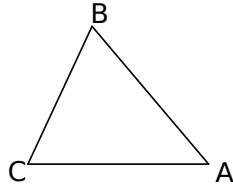


- 12.3.1 等腰三角形 (第 1 课时)  
 1.已知：如图， $\angle B$ 、 $\angle C$  是等腰三角形的两

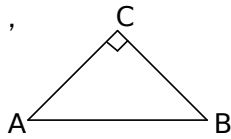


个底角， $\angle B = 70^\circ$ ，  
 则 $\angle C = \underline{\quad}^\circ$ ，  
 $\angle A = \underline{\quad}^\circ$ 。

2. 已知：如图， $AB = AC$ ， $\angle A = 50^\circ$ ，  
 则 $\angle B = \underline{\quad}^\circ$ ，  
 $\angle C = \underline{\quad}^\circ$ 。



3. 已知：如图， $\triangle ABC$  是等腰三角形，其中  
 $AC = BC$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，  
 则 $\angle A = \underline{\quad}^\circ$ ，  
 $\angle B = \underline{\quad}^\circ$ 。

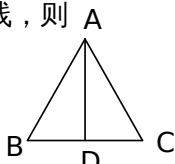


4. 填空：

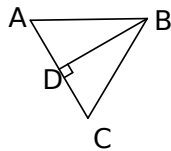
- (1) 如果等腰三角形的一个底角等于  $70^\circ$ ，那么顶角等于  $\underline{\quad}^\circ$ ；  
 (2) 如果等腰三角形的顶角等于  $70^\circ$ ，那么底角等于  $\underline{\quad}^\circ$ 。

5. 根据等腰三角形的性质 2 填空：

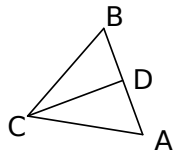
(1) 如图， $AB = AC$ ， $AD$  是中线，则  
 $\underline{\quad} \perp \underline{\quad}$ ，  
 $\angle \underline{\quad} = \angle \underline{\quad}$ ；



(2) 如图， $BA = BC$ ， $BD$  是高，则  
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ ，  
 $\angle \underline{\quad} = \angle \underline{\quad}$ ；



(3) 如图， $CA = CB$ ， $CD$  是角平分线，则  
 $\underline{\quad} \perp \underline{\quad}$ ，  
 $\underline{\quad} = \underline{\quad}$ ；



### 12.3.1 等腰三角形 (第 2 课时)

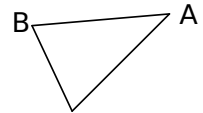
1. 填空：

(1) 等腰三角形的性质 1：等腰三角形的两个

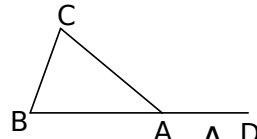
$\underline{\quad}$ 相等 (等边对等角)；

(2) 等腰三角形的性质 2：等腰三角形的顶角平分线、底边上的中线，底边上的高相互  $\underline{\quad}$  (三线合一)。

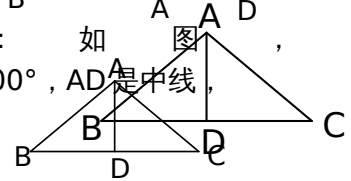
2. 已知：如图， $AB = AC$ ， $\angle A = 40^\circ$ ，  
 则 $\angle B = \underline{\quad}^\circ$ 。



3. 已知：如图， $AB = AC$ ， $\angle B = 70^\circ$ ，  
 则 $\angle CAD = \underline{\quad}^\circ$ 。



4. 已知：如图， $AB = AC$ ， $\angle BAC = 100^\circ$ ， $AD$  是中线，  
 则 $\angle BAD = \underline{\quad}^\circ$ ，  
 $\angle ADC = \underline{\quad}^\circ$ 。



5. 判断正误：对的画“√”，错的画“×”。

- (1) 等腰三角形的一个角是  $91^\circ$ ，则这个角一定是顶角； ( )  
 (2) 等腰三角形的一个角是  $90^\circ$ ，则这个角一定是顶角； ( )  
 (3) 等腰三角形的一个角是  $89^\circ$ ，则这个角一定是顶角。 ( )

6. 填空：

- (1) 等腰三角形的一个角是  $150^\circ$ ，则它的另外两个角的度数是  $\underline{\quad}$ 。  
 (2) 等腰三角形的一个角是  $90^\circ$ ，则它的另外两个角的度数是  $\underline{\quad}$ 。  
 (3) 等腰三角形的一个角是  $30^\circ$ ，则它的另外两个角的度数是  $\underline{\quad}$ 。

7. 完成下面的解题过程：

已知等腰三角形的一个底角等于顶角的 2 倍，求顶角和底角的度数。

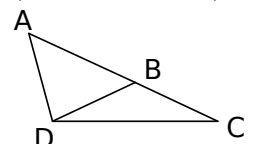
解：设顶角为  $x$  度，则底角为  $\underline{\quad}$  度。

根据三角形的内角和等于  $180^\circ$ ，列方程得  $\underline{\quad}$ 。

解方程得  $x = \underline{\quad}$ 。

答：顶角是  $\underline{\quad}^\circ$ ，底角是  $\underline{\quad}^\circ$ 。

8. 已知：如图， $\angle C = 25^\circ$ ， $AD = DB = BC$ ，  
 求  $\angle ADB$  的度数。



$$\begin{cases} AB = AC, \\ OB = OC, \\ AO = AO, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABO \cong \triangle ACO$  ( ).

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ .

$\therefore AD \perp BC, BD = CD$ . ( )

6. 证明等腰三角形底边中点到两腰的距离相等.

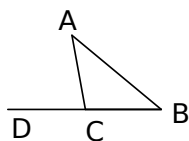
已知 :

求证 :

证明 :

### 12.3.1 等腰三角形 (第3课时)

1. 已知 : 如图,  $AC = BC, \angle ACD = 80^\circ$ , 则  $\angle A = \underline{\quad}^\circ$ .



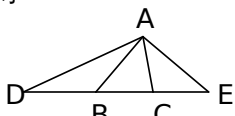
2. 已知 : 如图,  $\angle ABC = 50^\circ, \angle ACB = 80^\circ$ ,

$BD = BA, CE = CA$ , 则

$\angle D = \underline{\quad}^\circ$ ,

$\angle E = \underline{\quad}^\circ$ ,

$\angle DAE = \underline{\quad}^\circ$ .

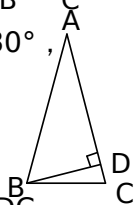


3. 已知 : 如图,  $AB = AC, \angle A = 30^\circ$ ,

则  $\angle C = \underline{\quad}^\circ$ ,

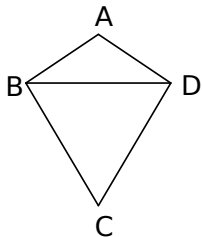
$\angle DBC = \underline{\quad}^\circ$ .

2.



4. 已知 : 如图,  $AB = AD, BC = DC$ .

求证 :  $\angle ABC = \angle ADC$ .



### 12.3.1 等腰三角形 (第4课时)

1. 填空 :

(1) 等腰三角形的性质 : 如果一个三角形是等腰三角形, 那么这个等腰三角形的两个        相等 (等    对等   );

(2) 等腰三角形的判定 : 如果一个三角形的两个    相等, 那么这个三角形是等腰三角形 (等    对等   ).

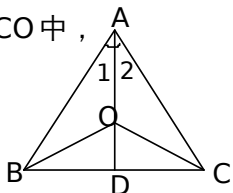
2. 完成下面的证明过程 :

5. 完成下面的证明过程 :

已知 : 如图,  $AB = AC, OB = OC$ .

求证 :  $AD \perp BC, BD = CD$ .

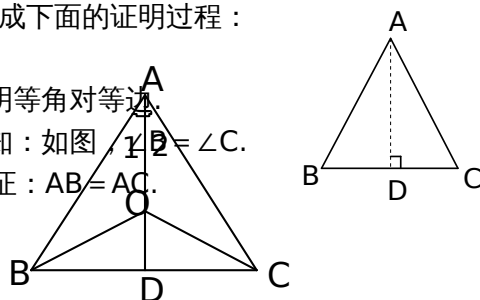
证明 : 在  $\triangle ABO$  和  $\triangle ACO$  中,



证明等角对等边.

已知 : 如图,  $\angle B = \angle C$ .

求证 :  $AB = AC$ .



证明：过点 A 作 BC 的垂线 AD.

在  $\triangle ABD$  和  $\triangle ACD$  中，

$$\begin{cases} \angle B = \underline{\hspace{2cm}}, \\ \angle ADB = \underline{\hspace{2cm}}, \\ AD = \underline{\hspace{2cm}}, \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACD$  ( ).

$\therefore AB = AC$ .

3. 已知：如图， $\angle A = 36^\circ$ ，

$\angle DBC = 36^\circ$ ，

$\angle C = 72^\circ$ ，则

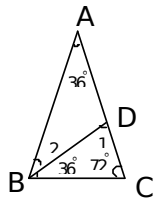
$\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ，

$\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ，

图中有的

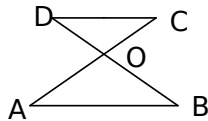
等腰三角形是

\_\_\_\_\_.



4. 已知：如图， $AB \parallel DC$ ， $OA = OB$ 。

求证： $OC = OD$ 。



已知：如图， $AB = AC = BC$ 。

求证： $\angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$ 。

证明： $\because AB = AC$ ，

$$\therefore \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$$

( ) .

又： $\because AC = BC$ ，

$$\therefore \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$$

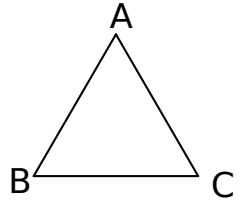
( ) .

$$\therefore \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$$

$= \angle \underline{\hspace{2cm}}$ .

而  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ ，

$\therefore \angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$ 。

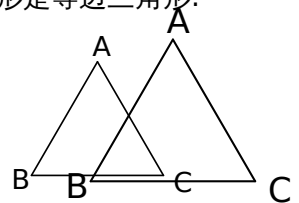


2. 求证：三角都相等的三角形是等边三角形。

已知：如图，

求证：

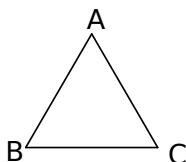
证明：



### 12.3.2 等边三角形 (第 1 课时)

1. 完成下面的证明过程：

求证：等边三角形的三个内角都相等，并且每一个角都等于  $60^\circ$ 。



### 12.3.2 等边三角形 (第 2 课时)

1. 填空：

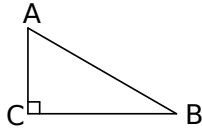
(1) 等边三角形的性质：等边三角形的三个都相等，并且每一个角都等于  $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。

(2) 等边三角形判定：三个  $\underline{\hspace{2cm}}$  都相等的三角形是等边三角形；有一个角是  $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$  的等腰三角形是等边三角形。

2. 已知：如图， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 60^\circ$ ， $AB = 6$ ，

则  $AC = \underline{\hspace{2cm}}$ .

3. 填空：等腰三角形的底角为  $30^\circ$ ，底边上的高为  $2\text{cm}$ ，则腰长为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ .

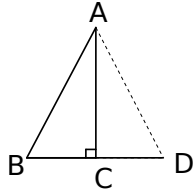


4. 完成下面的证明过程：

求证：在直角三角形中，如果一个锐角等于  $30^\circ$ ，那么它所对的直角边等于斜边的一半。

已知：如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 30^\circ$ .

求证： $BC = \frac{1}{2}AB$ .



证明：如图所示，把  $\triangle ADC$  与  $\triangle ABC$  拼在一起，其中  $\triangle ADC \cong \triangle ABC$ ，得到  $\triangle ABD$ .

$\because \angle BAC = 30^\circ$ ,

$\therefore \angle B = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ ,  $\angle D = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ ,  $\angle BAD = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ .

$\therefore \triangle ABD$  是  $\underline{\hspace{1cm}}$  三角形.

而  $BC = \frac{1}{2}BD$ ,

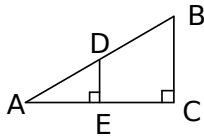
$\therefore BC = \frac{1}{2}AB$ .

5. 已知：如图， $BC \perp AC$ ， $DE \perp AC$ ，点 D 是 AB 的中点， $AB = 7.4$ ，

$\angle A = 30^\circ$ ，

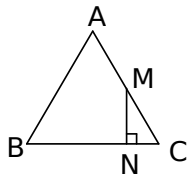
则  $BC = \underline{\hspace{1cm}}$ ，

$DE = \underline{\hspace{1cm}}$ .



6. 已知：如图，等边  $\triangle ABC$  中，M 是 AC 的中点， $MN \perp BC$  于 N.

求证： $CN = \frac{1}{4}BC$ .



## 第十二章轴对称复习 (第 1、2 课时)

1. 填空 (以下内容是本章的基础知识，是需要你理解和记住的，你最好用铅笔直接填，想不起来再在课本中找)

(1) 如果一个图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形就叫做  $\underline{\hspace{2cm}}$  图形，这条直线就是它的  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

(2) 把一个图形沿着某一条直线折叠，如果它能够与另一个图形重合，那么就说这两个图形  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，这条直线叫做  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，折叠后重合的点叫做  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

(3) 轴对称的性质：连接对称点的线段被对称轴  $\underline{\hspace{2cm}}$ ，或者说，对称轴是连接对称点线段的  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

(4) 线段  $\underline{\hspace{2cm}}$  上的点与这条线段两个端点的距离相等.

(5) 点  $(x, y)$  关于 x 轴对称点的坐标是  $(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$ ；点  $(x, y)$  关于 y 轴对称点的坐标是  $(\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}})$ .

(6) 有两边相等的三角形叫做  $\underline{\hspace{1cm}}$  三角形，三边都相等的三角形叫做  $\underline{\hspace{1cm}}$  三角形.

(7) 等腰三角形性质 1：等腰三角形的两个  $\underline{\hspace{1cm}}$  相等 (等  $\underline{\hspace{1cm}}$  对等  $\underline{\hspace{1cm}}$ ).

(8) 等腰三角形的性质 2：等腰三角形的顶角  $\underline{\hspace{1cm}}$ 、底边上的  $\underline{\hspace{1cm}}$ 、底边上的  $\underline{\hspace{1cm}}$  的相互重合 ( $\underline{\hspace{1cm}}$  合一).

(9) 等腰三角形的判定：如果一个三角形有两个  $\underline{\hspace{1cm}}$  相等，那么这两个  $\underline{\hspace{1cm}}$  所对的  $\underline{\hspace{1cm}}$  也相等 (等  $\underline{\hspace{1cm}}$  对等  $\underline{\hspace{1cm}}$ ).

(10) 等边三角形的性质：等边三角形的三个  $\underline{\hspace{1cm}}$  都相等，并且每一个角都等于  $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$ .

(11)等边三角形的判定 1：三个\_\_都相等的三角形是等边三角形.

(12)等边三角形的判定 2：有一个角是\_\_°的\_\_三角形是等边三角形.

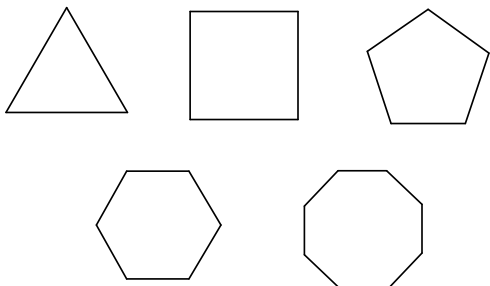
(13)在直角三角形中，如果一个锐角等于\_\_°，那么它所对的直角边等于斜边的\_\_.

2.课本第 63 页复习题 1.

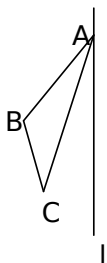
3.课本第 63 页复习题 2.

4.课本第 63 页复习题 9.

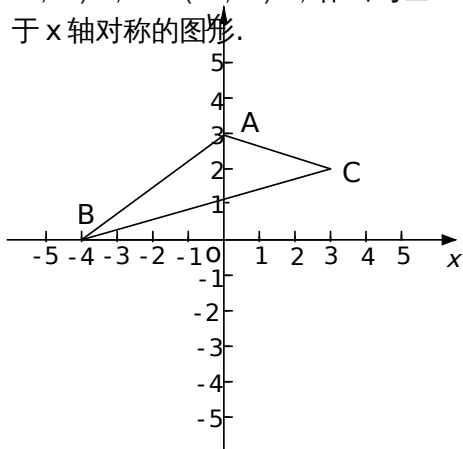
5.正多边形是轴对称图形，观察下面的正多边形，它们各有几条对称轴？从中你发现了什么规律？



6.如图，已知 $\triangle ABC$ 和直线 $l$ ，作出与 $\triangle ABC$ 关于直线 $l$ 对称的图形.



7.如图， $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为  $A(0, 3)$ ， $B(-4, 0)$ ， $C(3, 2)$ ，作出与 $\triangle ABC$ 关于 $x$ 轴对称的图形.



8.判断对错：对的画“√”，错的画“×”.

(1)角是轴对称图形. ( )

(2)平行四边形是轴对称图形. ( )

(3)圆有无数条对称轴. ( )

(4)成轴对称的两个三角形是全等三角形. ( )

(5)两个三角形全等，它们一定成轴对称. ( )

(6)点  $(3, 2)$  关于  $y$  轴的对称点是  $(3, -2)$ . ( )

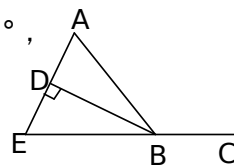
(7)点  $(3, 0)$  关于  $x$  轴的对称点是  $(-3, 0)$ . ( )

(8)等腰直角三角形的底角等于  $45^\circ$ . ( )

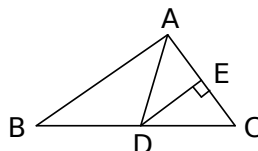
(9)有一个外角等于  $120^\circ$  的等腰三角形是等边三角形. ( )

9.填空题：

(1)已知：如图， $\angle E = 64^\circ$ ， $BD$  垂直平分  $AE$ ，则  $\angle A = \underline{\quad}^\circ$ ， $\angle ABC = \underline{\quad}^\circ$ .



(2)已知：如图，在 $\triangle ABC$ 中， $DE$  垂直平分  $AC$ ， $\triangle ABD$  的周长是 10， $AC = 3$ ，则 $\triangle ABC$  的周长是\_\_.



(3)如果等腰三角形的顶角等于  $100^\circ$ ，那么底角等于\_\_°.

(4)等腰三角形的一个角是  $120^\circ$ ，则它的另外两个角的度数是\_\_\_\_\_.

(5)等腰三角形的一个角是  $80^\circ$ ，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\_\_\_\_\_°.

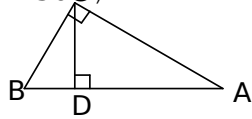
(7) 等腰三角形的顶角为 120°，腰长为 6cm，则底边上的高为\_\_\_\_\_ cm.

(8) 已知：如图， $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CD$  是高， $\angle A = 30^\circ$ ，

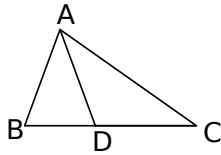
$BC = 8$ ，则

$AB = \underline{\hspace{1cm}}$ ，

$BD = \underline{\hspace{1cm}}$ .

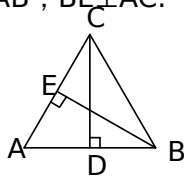


10. 已知：如图， $AB = AD = DC$ ， $\angle C = 35^\circ$ ，求 $\angle B$ 和 $\angle DAC$ 的度数.



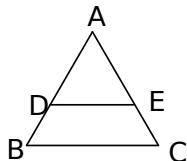
11. 已知：如图，如图， $D$ 、 $E$  分别是  $AB$ 、 $AC$  的中点， $CD \perp AB$ ， $BE \perp AC$ .

求证： $AC = AB$ .



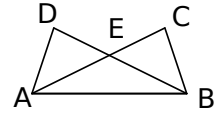
12. 已知：如图， $\angle B = \angle C$ ， $DE \parallel BC$ .

求证： $DB = EC$ .



13. 已知：如图， $AD = BC$ ， $AC = BD$ .

求证： $\triangle EAB$  是等腰三角形.



14. 已知：如图， $AB = AC$ ， $AD = BD = DC$ .

求 $\angle B$ 的度数.

