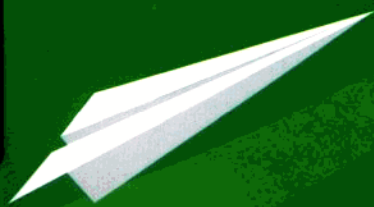


点击课堂

● 配江苏版



步步高



数 学

八年级 上册

凤凰出版传媒集团



江苏文艺出版社

JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE

点击课堂



步步高



编委会名单

主任 陆信仁 仇正山
委员 孟祥俊 丁兴兰 高满生 杨义顺 潘明珊
邱洪江 成小桐

编写人员名单

主编 丁兴兰 沈金根
编委 丁兴兰 王清 沈金根 匡友良 周界亮
谷成君 陈玉松 韩光荣 范玉莲 王以建
李桂奎 袁莉莉 李静 伍银平

数学

八年级 上册

凤凰出版传媒集团



江苏文艺出版社

JIANGSU LITERATURE AND ART
PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

点击课堂步步高. 八年级数学. 上册/《点击课堂步步高》编写组编. —南京:江苏文艺出版社, 2006. 8
ISBN 7-5399-2450-0

I. 点... II. 点... III. 数学课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 100119 号

书 名 点击课堂步步高·八年级上册(数学)
编 者 丁兴兰 沈金根
责任编辑 王宇平
责任校对 项 木
责任监制 卞宁坚 江伟明
出版发行 江苏文艺出版社(南京市湖南路 47 号 210009)
集团地址 江苏出版集团(南京中央路 165 号 210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
印 刷 南京京新印刷厂
经 销 江苏省新华书店集团有限公司
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 39.75
字 数 95 万
版 次 2006 年 8 月第 1 版, 2006 年 8 月第 1 次印刷
标准书号 ISBN 7-5399-2450-0/I·2323
定 价 52.00 元(全五册)

江苏文艺版图书凡印刷、装订错误可随时向承印厂调换



第一章 轴对称图形

1.1 轴对称与轴对称图形	1
1.2 轴对称的性质(1)	2
1.3 轴对称的性质(2)	4
1.4 设计轴对称图案	6
1.5 线段、角的轴对称性(1)	7
1.6 线段、角的轴对称性(2)	9
1.7 等腰三角形的轴对称性(1)	11
1.8 等腰三角形的轴对称性(2)	12
1.9 等腰三角形的轴对称性(3)	14
1.10 等腰梯形的轴对称性(1)	15
1.11 等腰梯形的轴对称性(2)	16
小结与思考	19
单元检测	21

第二章 勾股定理与平方根

2.1 勾股定理(1)	25
2.1 勾股定理(2)	27
2.2 神秘的数组	28
2.3 平方根(1)	30
2.3 平方根(2)	31
2.4 立方根	33
2.5 实数(1)	35
2.5 实数(2)	36
2.6 近似数、有效数字	38
2.7 勾股定理的应用(1)	39
2.7 勾股定理的应用(2)	41
数学活动 关于勾股定理的研究	42
小结与思考	45
单元检测	47

**第三章 中心对称与中心对称图形**

3.1 图形的旋转	49
3.2 中心对称与中心对称图形(1)	51
3.2 中心对称与中心对称图形(2)	53
3.3 设计中心对称图形	55
3.4 平行四边形(1)	57
3.4 平行四边形(2)	59
3.4 平行四边形(3)	60
3.5 矩形(1)	62
3.5 矩形(2)	63
3.5 菱形(3)	65
3.5 菱形(4)	66
3.5 矩形、菱形、正方形(5)	67
3.6 三角形、梯形的中位线(1)	69
3.6 三角形、梯形的中位线(2)	71
数学活动 平面镶嵌	73
小结与思考	75
单元检测	77

第四章 平面直角坐标系

4.1 数量的变化(1)	80
4.1 数量的变化(2)	82
4.2 位置的变化	84
4.3 平面直角坐标系(1)	85
4.3 平面直角坐标系(2)	87
4.3 平面直角坐标系(3)	89
数学活动	91
小结与思考	93
单元检测	95

第五章 一次函数

5.1 函数(1)	98
5.1 函数(2)	100
5.2 一次函数(1)	101
5.2 一次函数(2)	103
5.3 一次函数的图象(1)	104



5.3 一次函数的图象(2)	106
5.4 一次函数的应用(1)	107
5.4 一次函数的应用(2)	108
5.5 二元一次方程组的图象解法	110
数学活动 温度计上的一次函数	112
小结与思考(1)	113
小结与思考(2)	116
单元检测	118
第六章 数据的集中程度	
6.1 平均数(1)	120
6.1 平均数(2)	122
6.2 中位数和众数(1)	123
6.2 中位数和众数(2)	125
6.3 用计算器求平均数	127
数学活动 你是普通学生吗?	128
小结与思考	131
单元检测	133
参考答案	138

第一章 轴对称图形

1.1 轴对称与轴对称图形

应知应会:

如果把一个图形沿着_____折叠后,能够与另一个图形_____,那么这两个图形关于_____成轴对称,_____叫做对称轴.

如果把一个图形沿着_____折叠后,_____的部分能够互相_____,那么这个图形叫做_____图形.

1. 判断题

(1) 轴对称图形只有一条对称轴. ()

(2) 轴对称图形的对称轴是一条线段. ()

(3) 轴对称图形指一个图形,而轴对称是指两个图形而言. ()

2. 下列图形是常见的安全标记,其中轴对称图形的是 ()



A.



B.



C.



D.

3. 下列图案是几种名车的标志,请你指出属于轴对称图形的共有 ()



(第3题)

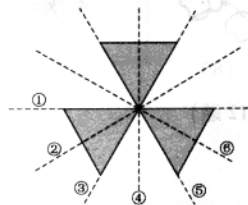
A. 1个

B. 2个

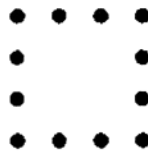
C. 3个

D. 4个

4. 下面的一些虚线,哪些是图形的对称轴,哪些不是? 是对称轴的是_____;不是对称轴的是_____ (填写序号).



(第4题)



(第7题)

5. 试写出三个是轴对称图形的汉字为_____.

6. 计算器的显示器上的十个数字中,是轴对称图形的数字是_____.

7. 如图,图形是由棋子围成的正方形图案,图案的每条边有4个棋子,这个图案有_____条对称轴.



8. 轴对称图形的对称轴的条数是 ()
 A. 只有 1 条 B. 2 条 C. 3 条 D. 至少 1 条
9. 我国重要银行的商标设计都融入了中国古代钱币的图案. 下列我国四大银行的商标图案中, 不是轴对称图形的是 ()



A.



B.



C.



D.

10. 小新是一位不错的足球运动员, 他衣服上的号码在镜子里如下图, 他是 _____ 号运动员.



(第 10 题)

11. 下列轴对称图形中, 只有两条对称轴的图形是 ()



A.



B.



C.



D.

12. 指出下列图形中的轴对称图形, 并分别画出它们所有的对称轴.



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(8)



(9)



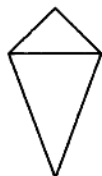
(10)

(第 12 题)

1.2 轴对称的性质(1)

1. 轴对称图形中, 对应点的连线被 _____ 垂直平分, 对应线段 _____, 对应角 _____.

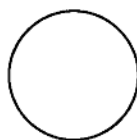
2. 观察如下图形,你觉得_____比较特别,简述理由是_____.



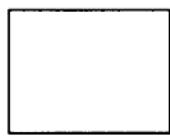
(1)



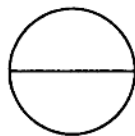
(2)



(3)



(4)

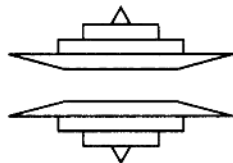


(5)

(第2题)

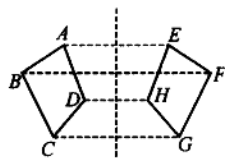
3. 动手操作.

- (1) 下图是两个关于某条直线成轴对称的图形,请你画出它们的对称轴;



(第3题)

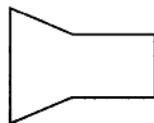
- (2) 描出下列成轴对称的两个图形的对应点、并用测量的方法说明对应点的边线被对称轴垂直平分;



(第3题)

- (3) 说出图中相等的线段和角.

4. 画出下列图形对称轴,找出对称点(用字母表示).



(第4题)

5. 已知点 P 和点 P' 关于一条直线对称,请你画出这条对称轴.

P

P'

(第5题)



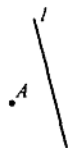
6. 操作实践:

按下列要求,作点 A 关于直线 l 的对称点 A' .

① 过点 A 作 $AB \perp l$, 垂足为点 B ;

② 延长 AB 至 A' , 使 $A'B = AB$;

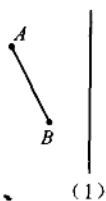
如图,点 A' 就是点 A 关于直线 l 的对称点.



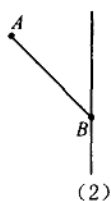
(第6题)

1.3 轴对称的性质(2)

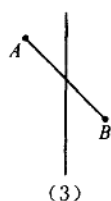
1. 画出线段 AB 关于直线的对称线段 $A'B'$.



(1)



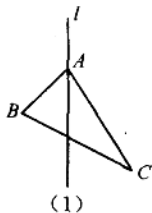
(2)



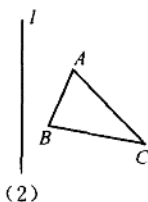
(3)

(第1题)

2. 画出 $\triangle ABC$ 关于直线 l 对称的 $\triangle A'B'C'$.



(1)

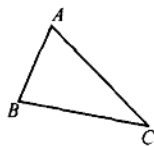


(2)

(第2题)

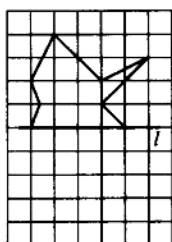
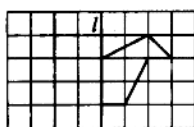
3. (1) 画出 $\triangle ABC$ 关于直线 AC 对称的 $\triangle AB'C$;

(2) 画出 $\triangle ABC$ 的中线 CD 及其关于直线 AB 的对称线段 $C'D$.



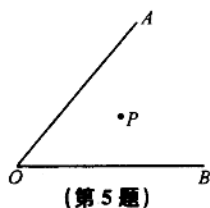
(第3题)

4. 把下列图形补成以直线 l 为对称轴的轴对称图形.



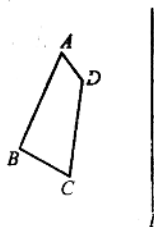
(第4题)

5. 如图, $\angle AOB$ 内一点 P , 分别画出 P 关于 OA 、 OB 的对称点 P_1 、 P_2 , 连结 P_1P_2 交 OA 于点 M , 交 OB 于点 N , 若 $P_1P_2 = 5$ cm, 则 $\triangle PMN$ 的周长为多少?



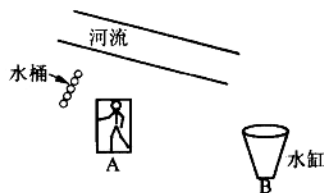
(第5题)

6. (1) 画出四边形 $ABCD$ 关于直线 l 对称的四边形 $A'B'C'D'$;
 (2) 若将四边形 $ABCD$ 向右平移, 若平移后的四边形与四边形 $A'B'C'D'$ 仍关于 l 成轴对称, 则四边形 $A'B'C'D'$ 将作怎样的移动?
 (3) 分别延长(1)题中 4 条对应线段, 使它们相交, 你发现了什么?
 (4) 你能提出更多的问题吗?



(第6题)

7. 小魏所在的班级去农村学农, 劳动之余数学老师与同学们做一个游戏. 如图在河流岸边放着一排水桶, 要求同学从 A 处出发先去取水桶, 然后去河边打水, 再把水送到 B 处的水缸中, 请同学们找出走最短路程的路线. 同学们七嘴八舌地争论没有得出统一的主意, 请你帮他们出出主意, 究竟怎样走才能使所走的路程最短?



(第7题)



1.4 设计轴对称图案

1. 如图,下列图案是我国几家银行的标志,其中是轴对称图形的有 ()



(第1题)

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
2. 下列图形中一定是轴对称图形的是 ()
- A. 梯形 B. 直角三角形 C. 角 D. 平行四边形
3. 下列各数中,成轴对称图形的有 ()

868 1881 96069 158821

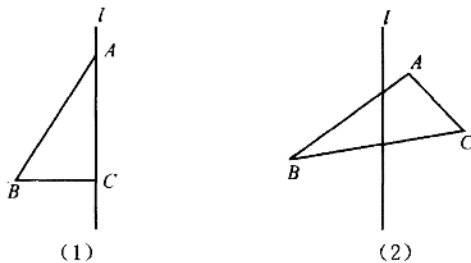
(第3题)

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
4. 下列说法不正确的是 ()
- A. 两个关于某直线对称的图形一定全等
- B. 对称图形的对称点一定在对称轴的两侧
- C. 两个轴对称的图形对应点的连线的垂直平分线是它们的对称轴
- D. 平面上两个全等的图形不一定关于某直线对称
5. 在我们已经学过的图形中举出三个不同类的轴对称图形:_____.
6. 下图是从镜中看到的一串数字,这串数字应为_____.

270018

(第6题)

7. 画出 $\triangle ABC$ 关于直线 l 对称的 $\triangle A'B'C'$.



(第7题)

8. 如图,小华的哥哥让小华以直线 l 为对称轴,画出图形中的另一半,请你帮小华完成这项工作,想想看哪里会经常看到这些标志? 它们有什么含义?



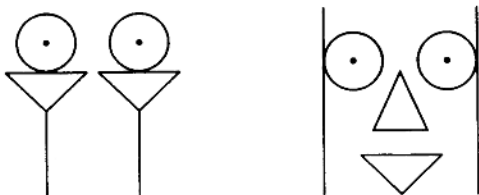
(第8题)

9. “囍”字是轴对称图形,剪的方法是:用一张长方形的纸对折一次,再对折一次得如图,剪去阴影部分,展开就行了,你愿意试剪一下吗?(请将剪成的“囍”字贴在下面)



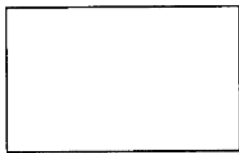
(第9题)

10. 仿照例子,用2个圆、2个三角形、2条线段设计至少两个独特且有意义的轴对称图形,并配上一句贴切、诙谐的解说词.



(第10题)

11. 为创建文明城市,建湖某居民小区搞绿化,要在—块矩形空地上建花坛,现征集设计方案,要求设计的图案由圆和正方形组成(圆与正方形的个数不限),并使整个矩形场地成轴对称图形.



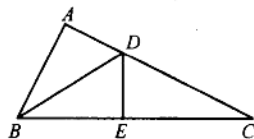
(第11题)

1.5 线段、角的轴对称性(1)

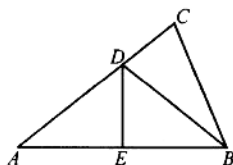
1. 线段是轴对称图形,_____是它的对称轴.



2. 线段的垂直平分线上的点到_____的距离相等.
3. 下列图形中,不是轴对称图形的是 ()
- A. 两条相交直线 B. 线段
- C. 有公共端点的两条相等线段 D. 有公共端点的两条不相等线段
4. 到三角形三个顶点距离相等的点是 ()
- A. 三条角平分线的交点 B. 三条中线的交点
- C. 三条高的交点 D. 三条边的垂直平分线的交点
5. 已知 MN 是线段 AB 的垂直平分线, C, D 是 MN 上任意两点, 则 $\angle CAD$ 和 $\angle CBD$ 之间的关系是 ()
- A. $\angle CAD > \angle CBD$ B. $\angle CAD = \angle CBD$
- C. $\angle CAD < \angle CBD$ D. 与 C, D 有关
6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 90^\circ$, BD 为 $\angle ABC$ 的平分线, $DE \perp BC$, E 是 BC 的中点, 则 $\angle C$ 等于 ()
- A. 20° B. 30° C. 40° D. 45°

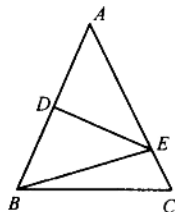


(第6题)



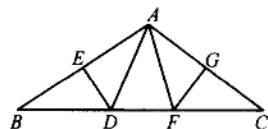
(第7题)

7. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, AB 的垂直平分线 ED 交 AC 于 D , 如果 $AC = 5$, $BC = 4$, 那么 $\triangle BDC$ 的周长是 ()
- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9
8. 如图, 已知 $AB = AC$, DE 垂直平分 AB , 分别交 AC, AB 于 E, D 两点, 若 $AB = 12$ cm, $BC = 10$ cm, $\angle A = 50^\circ$, 求 $\triangle BCE$ 的周长和 $\angle EBC$ 的度数.



(第8题)

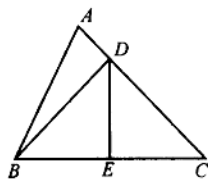
9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 110^\circ$, E, G 分别为 AB, AC 中点, $DE \perp AB$, $FG \perp AC$, 求 $\angle DAF$ 的度数.



(第9题)

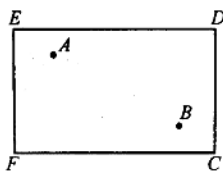
10. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=6$, $AC=8$, $BC=9$, BC 的垂直平分线分别交 AC 、 BC 于点 D 、 E .

- (1) 图中有几个三角形?
(2) 根据条件你能算出哪些三角形的周长?



(第10题)

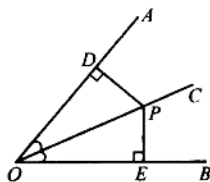
11. 如图,矩形台球面 $CDEF$ 内有黑、白两球分别位于点 A 、 B 处,试问怎样撞击黑球 A ,使 A 先碰到台球桌边 EF ,反弹后再击中白球 B ?



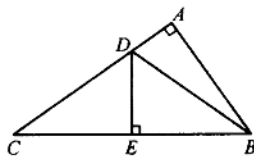
(第11题)

1.6 线段、角的轴对称性(2)

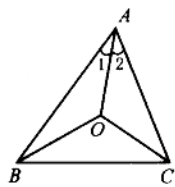
1. 角是轴对称图形,对称轴是_____.
2. 如图,如果 P 是 $\angle AOB$ 的平分线 OC 上一点,且 $PD \perp OA$, $PE \perp OB$, D 、 E 分别是垂足,那么 $PD=PE$,请说明理由:_____.



(第2题)



(第3题)



(第4题)

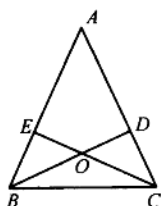
3. 如图, $\angle A=90^\circ$, BD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $AC=10$, $DC=6$,则 D 到 BC 的距离为_____.
4. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle B$ 、 $\angle C$ 的角平分线相交于点 O ,连结 AO ,则 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的关系是_____.
5. 如图, $AB=AC$, $AE=AD$.有如下结论:① $\triangle ABD \cong \triangle ACE$;② $\triangle BOE \cong \triangle COD$;③ O 在 $\angle BAC$ 的平分线上.这3个结论 ()



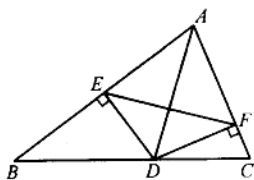
A. 都正确

B. 都不正确

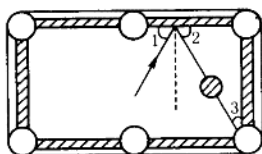
C. 只有一个正确 D. 只有一个不正确



(第5题)

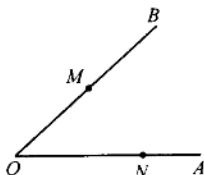


(第6题)



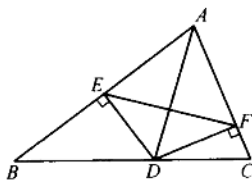
(第7题)

6. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, AD 是角平分线, $DE \perp AB$, F 为 AC 上一点,且 $\angle DFA = 90^\circ$,则 DE, DF 的大小关系为 ()
- A. $DE > DF$ B. $DE = DF$
C. $DE < DF$ D. DE, DF 的大小关系不确定
7. 如图, $\angle 1 = \angle 2$,若 $\angle 3 = 30^\circ$,为了使白球反弹后能将黑球直接撞入袋中,那么击打白球时必须保证 $\angle 1$ 为 ()
- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°
8. 如图,已知 $\angle AOB$ 及两边上各有一点 M, N ,求作一点 P ,使它到 M, N 两点的距离相等,并且到 $\angle AOB$ 两边的距离也相等.



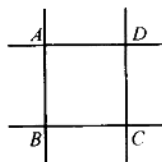
(第8题)

9. 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, DE 和 DF 分别是 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACD$ 的高,问 AD 垂直平分 EF 吗? 请说明理由.



(第9题)

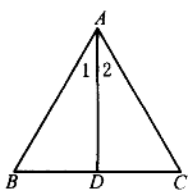
10. 如图,四条直线两两相交,相交部分的线段构成正方形 $ABCD$. 试问:是否存在这样的点,这点到至少三边所在直线的距离相等? 若存在,请找出此点,这样的点有几个? 若不存在,请说明理由.



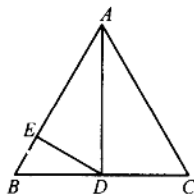
(第10题)

1.7 等腰三角形的轴对称性(1)

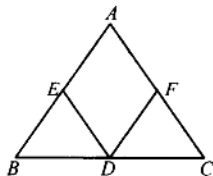
- 等腰三角形是_____对称图形,_____是它的对称轴. 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 则_____ = _____ (简称: “_____”).
- 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$.
 - 若 $\angle A=50^\circ$, 则 $\angle B=$ _____, $\angle C=$ _____;
 - 若 $\angle B=45^\circ$, 则 $\angle A=$ _____, $\angle C=$ _____;
 - 若 $\angle B=\angle A$, 则 $\angle A=$ _____, $\angle C=$ _____;
 - 若 $\angle B=2\angle A$, 则 $\angle B=$ _____, $\angle C=$ _____.
- 等腰三角形中一个内角是 40° , 则它的底角是_____°; 若一个内角为 95° , 则它的底角为_____.
- 等腰三角形的两边长为3 cm 和 4 cm, 则它的周长为_____; 若等腰三角形的周长是20 cm, 一边长是5 cm, 则其他两边长分别是_____.
- 如图, $\triangle ABC$ 中, D 在 BC 上,
 - 若 $AB=AC, AD \perp BC$, 则_____, _____;
 - 若 $AB=AC, BD=CD$, _____则_____;
 - 若 $AB=AC, \angle 1=\angle 2$, 则_____, _____.



(第5题)



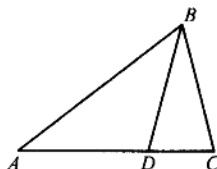
(第6题)



(第7题)

- 如图, $AB=AC, AD=AE, D$ 为 BC 的中点, $\angle CAD=30^\circ$, 则 $\angle BAD=$ _____, $\angle BDE=$ _____.
- 如图, 点 D, E, F 分别在 $\triangle ABC$ 的边 BC, AB, AC 上, 且 $BD=BE, CD=CF, \angle A=70^\circ$, 那么 $\angle FDE$ 等于 ()

A. 55° B. 45° C. 40° D. 35°
- 如图, $AB=AC, AD=BD=BC$.
 - 图中有_____个等腰三角形, 它们是_____;
 - 求 $\angle A, \angle BDC$ 的度数;
 - 若 $AB=6$ cm, $BC=4$ cm, 求 $\triangle BDC$ 的周长.



(第8题)