



A⁺ 优化 作业本

YOUHUA
ZUOYEBEN

方便学生 方便教师 方便家长

3合1

- ◆ 课时练习
- ◆ 单元检测
- ◆ 期中期末考

主编◎洪鸣远

八年级数学 **上**

(配华东师大版)

吉林人民出版社



A+ 优化 作业本



八年级数学▲上

配华东师大版

丛书策划：潘建英
本册主编：陆红彩
底彦华

_____ 年级 _____ 班

姓名 _____

吉林人民出版社

(吉)新登字 01 号

严查盗版,奖励举报 (010)68001964

举报(订购)热线: (010)68001963

A⁺ 优化作业本配套新课标·八年级数学(上册·配华东师大版)

责任编辑 关铁宁

封面设计 孙明晓

责任校对 陈洁美

版式设计 洪 铭

出版者 吉林人民出版社(中国·长春人民大街 4646 号 邮编:130021)

网 址 www.jlpph.com

发 行 者 各地新华书店

制 版 北京佳佳图文制作中心

印 刷 者 北京市密东印刷有限公司

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 8

字 数 169 千字

版 次 2005 年 7 月第 3 版第 1 次印刷

印 数 20000

标准书号 ISBN 7 - 206 - 02756 - 3/G · 1309

定 价 9.80 元

如图书有印装质量问题,请与承印工厂调换。

前言

体味课标理念

一位课改专家曾给我们讲过一个小故事，从这个小故事我们可以体味到课标理念的一些特点。

专家的小外甥在加拿大读小学，学到地图知识的时候，老师布置了下面的作业：

1. 测量你家的房子及周围设施（比如草坪、池塘、车库等）的方位和大小，自己绘制一幅地图，标明比例尺和方向坐标。

2. 在班上向同学们展示你画的地图，并向同学们介绍你家的居住环境。

最后，这位专家慨叹道：“噫！中外教育观竟然有如此大的不同！”

不同之处在哪里呢？

加拿大的孩子学到的地图知识是“活”的，终生受用；中国传统教育背景下的孩子也在课堂上背熟了“比例尺”的定义，可是只会说不会用。这些机械记忆的知识根本引起不了学生的探究兴趣，对于人生发展帮助不大，考试一结束，就忘得一干二净。难怪古人会说：“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”

A+优化作业本诠释

A+优化作业本从人文关怀出发，以人为本，方便师生。她由百余名骨干教师倾力打造，她是新课改实验区一线教师多年实践经验的高度浓缩！她是您成功的最佳选择！她必将掀起新世纪校园的作业革命风暴！

A+优化作业本五大特点

★ 创新性强

《课程标准》中强调：“学生是学习和发展的主人。”本书紧扣这一理念，知识与能力同步，过程与方法并行，“创新题”、“探究题”的设计，着眼于创新意识和合作意识的培养，有利于自主、合作、探究学习方式的转变，具有强烈的时代气息。

★ 人文性强

题目设计、栏目设计、版式设计透出强烈的人文关怀，注重同学们在学习过程中的情感体验和情操熏陶，“知”“情”统一。

★ 实用性强

依据《课程标准》要求编制课时作业与单元训练，再加期中、期末测试，确保覆盖100%知识点。既便于个人自主学习使用，又有利于集体练习或考试使用。

★ 优化性强

丛书本着“紧扣教材、材料新颖、趣味性强”等原则，精编细选，力争取得“以一当十”之效。

★ 权威性强

丛书的编者都是来自国家级课改实验区的一线特高级教师，他们都是课程改革的专家、教改前沿的领航者，他们都是省市学科带头人，具有丰富的课改经验和先进的课改理念。

希望本丛书能对教师、学生适应课标新课程有所帮助，不当之处，欢迎广大师生朋友批评指正！

捷进书系丛书编委会

2005年5月于北京



第 11 章 平移与旋转	(1)	期中阶段评价	(51)
11.1 平移	(1)	第 14 章 整式的乘法	(55)
11.2 旋转	(4)	14.1 幂的运算(1)	(55)
11.3 中心对称	(8)	14.1 幂的运算(2)	(58)
第 11 章自主性评价	(11)	14.1 幂的运算(3)	(60)
第 12 章 平行四边形	(14)	14.2 整式的乘法(1)	(62)
12.1 平行四边形(1)	(14)	14.2 整式的乘法(2)	(64)
12.1 平行四边形(2)	(18)	14.2 整式的乘法(3)	(66)
12.2 几种特殊的平行四边形(1)矩形	(21)	14.3 乘法公式(1)	(68)
12.2 几种特殊的平行四边形(2)菱形	(24)	14.3 乘法公式(2)	(71)
12.2 几种特殊的平行四边形(3)正方形 ...	(26)	14.4 因式分解	(73)
12.3 梯形	(29)	第 14 章自主性评价	(76)
第 12 章自主性评价	(32)	第 15 章 频率与机会	(79)
第 13 章 一元一次不等式	(34)	15.1 在实验中寻找规律	(79)
13.1 认识不等式	(34)	15.2 用频率估计机会的大小	(82)
13.2 解一元一次不等式(1)	(37)	15.3 模拟实验	(85)
13.2 解一元一次不等式(2)	(39)	第 15 章自主性评价	(88)
13.2 解一元一次不等式(3)	(42)	期末综合评价	(90)
13.3 一元一次不等式组	(45)	参考答案及点拨(后附单册)	
第 13 章自主性评价	(49)		

第 11 章 平移与旋转

11.1 平移

课时作业

基础过关作业

1. 如图 11-1-1 中, $\triangle ABC$ 经过平移得到 $\triangle EFG$, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, EH 是 $\triangle EFG$ 的中线, 若 BC 长为 3.2 cm, 则 FH 的长为_____.

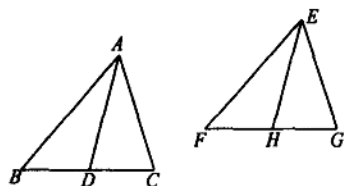


图 11-1-1

2. 如图 11-1-2 中, $\triangle DEF$ 是由 $\triangle ABC$ 经过平移得到的, 已知 $AB=6$, $CF=12$, $\angle BAC=75^\circ$, $\angle ACB=70^\circ$, 则 $\angle DEF=$ _____, $DE=$ _____, $BE=$ _____.

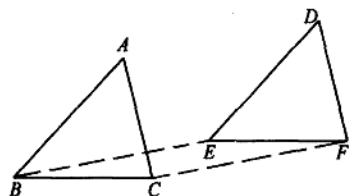


图 11-1-2

3. 如图 11-1-3, $\triangle DEF$ 是 $\triangle ABC$ 向右平移 2cm 后得到的, 已知: $\angle B=35^\circ$, $\angle D=85^\circ$, $EC=3\text{cm}$, 则 $BC=$ _____ cm, $CF=$ _____ cm, $\angle ACB=$ _____.

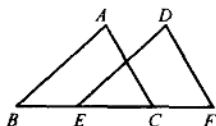


图 11-1-3

4. 如图 11-1-4, a, b, c, d, e, f 中, 不是由其余图形平移得到的是_____. (把符号写在横线上)

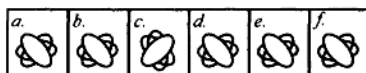


图 11-1-4

5. 已知四边形 $EFGH$ 是四边形 $ABCD$ 平移得到的, 四边形 $ABCD$ 的面积是 25 平方厘米, 则四边形 $EFGH$ 的面积是 ()
 A. 5 厘米 B. 25 厘米
 C. 25 平方厘米 D. 无法确定
6. 下面四个图形中, 不能通过平移得到的是 ()

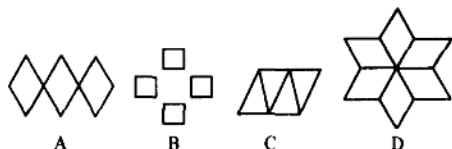


图 11-1-5

7. 如果线段 AB 是线段 CD 经过平移得到的, 如图 11-1-6, 那么线段 AB 与 CD 关系是 ()
 A. 相交 B. 平移
 C. 平行且相等 D. 相等

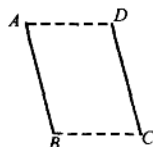


图 11-1-6

8. 下列属于平移现象的有 ()
- (1) 滑雪运动员在平坦的雪地上滑翔. (2) 大楼电梯上上下下迎送来客. (3) 打乒乓球的运动员. (4) 不小心摔了跤的王玲.
- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种
9. 如图 11-1-7 中, 小车经过平移到了新的位置, 你发现缺少了什么? 请补上.

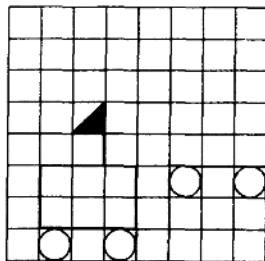


图 11-1-7

10. $\triangle ABC$ 平移后 A 点到了 A' 点的位置, 你能说出平移的方向和距离吗? 你能画出 $\triangle ABC$ 按此方向和距离平移后的 $\triangle A'B'C'$ 吗?

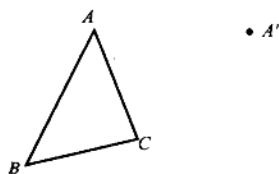


图 11-1-8

11. 将图 11-1-9 圆 O 平移, 平移的方向向右, 平移的距离为 2cm.

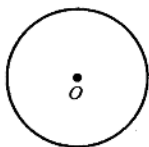


图 11-1-9

综合创新作业

12. (易错题) (如图 11-1-10) 线段 CD 是由线段 AB 平移得到的, 请指出平移的方向和距离.

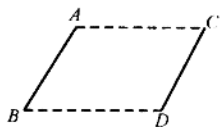
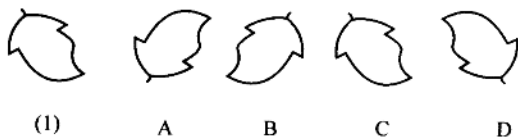


图 11-1-10

13. (2004 年, 海南省海口实验区) 观察下面图案, 在 A、B、C、D 四幅图案中, 能通过图案(1)的平移得到的是 ()



14. (综合题) 如图 11-1-11, $\triangle ABC$ 是等边三角形, D、E、F 分别是 AB、BC、AC 上的中点, 且 DE、EF、DF 把 $\triangle ABC$ 分成四个形状完全相同的等边三角形. 问: $\triangle ADF$ 可以看作由哪些三角形平移得到的? 请指出平移的方向和距离.

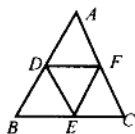


图 11-1-11

15. (创新题) 天黑了, 小鸡要回家. 请在下列图 11-1-12 中, 画出它平移后在家中的位置.

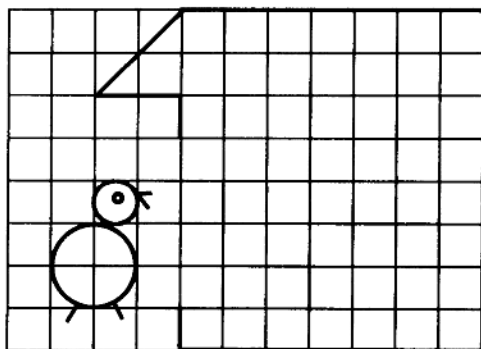


图 11-1-12

名校培优作业

16. (探究题) 有大小两个圆, 它们的圆心分别为 O_1 和 O_2 , 设两个圆的圆心之间的距离为 $O_1O_2 = d$, 如图 11-1-13. 大圆的半径为 R , 小圆的半径为 r . 则 (1) d, R, r 之间有什么样的关系? (用式子表示)

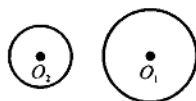


图 11-1-13

- (2) 若大圆固定不变, 小圆沿 O_1O_2 方向, 向大圆平移, 两圆之间还会有怎样的位置关系? 画出图来. 这时候 d, R, r 之间的关系又怎样? (用式子表示出来)

数学世界。

阿凡提巧分苹果

财主在给 9 个亲戚分 70 多个苹果,怎么也难平均分,这时阿凡提来了。阿凡提说:“我来帮你忙,保证给他们分好,但有一个条件,最后分剩下的给我。”财主答应了。阿凡提分这 70 多个苹果,分到最后,阿凡提剩下的苹果比其他每人分得的还多。你知道阿凡提是怎么分的?

分析 翻译成数学语言,即 $7\triangle \div 9 = \bullet \cdots \star$, 其中 $\bullet$ 是商数, $\star$ 是余数,要求余数最大。由于被除数为 $7\triangle$, 所以 $\bullet$ 只能是 7 或 8, 如果是 8, 则 $7\triangle$ 必在 72 到 79 之间, 以 79 为例, 有最大余数为 7; 如果为 7, 它的最大余数应该比除数少 1, 即最大余数为 $9-1=8$, 从而被除数 $7 \times 9 + 8 = 71$ 。

所以阿凡提最初拿出 71 个苹果, 平分给 9 人, 每人 7 个苹果, 而剩下的留给自己, 自己反而得到了 8 个。

17. (开放题) 如图 11-1-14 中, 四个矩形的水平方向的边长均为 a , 竖直方向的边长均为 b . 在图 1 中, 将线段 AB 向右平移一个单位到 DC , 得到封闭的图形 $ABCD$ (即阴影部分). 在图 2 中, 将折线 ABC 向右平移一个单位得到 DEF , 得到封闭图形 $ABCFED$ (即阴影部分).

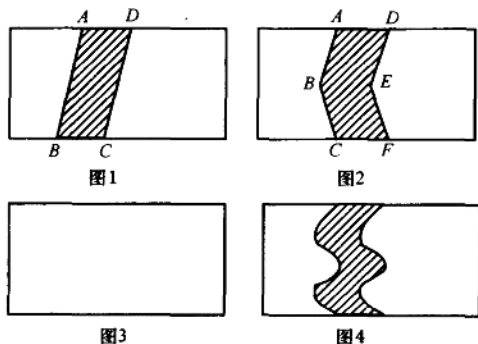


图 11-1-14

- 在图 3 中请类似的画出一条有两个折点的折线, 同时向右平移一个单位, 得到一个封闭图形, 并用斜线画出阴影.
- 请分别写出上述三个图形中除去阴影部分后剩余部分的面积: $S_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ $S_2 = \underline{\hspace{2cm}}$
 $S_3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- 如图 4, 在矩形草地上有一条弯曲的柏油小路 (小路任何地方的水平宽度都是一个单位), 请你猜想空白部分表示的草地面积是多少? 并说明理由.

11.2 旋转



课时作业

基础过关作业

1. 如图 11-2-1 中,五角星图案绕它的旋转中心至少旋转_____度能与自身重合.

2. 我们常从电视里看到芭蕾舞演员优美轻盈的舞姿.当她们做旋转动作时,你发现她们的旋转中心是_____.

3. 如图 11-2-2,把一块砖 ABCD 直立在平地上,然后将它轻轻推倒.在这个过程中,A 点保持不动,B、C、D 都作旋转,它们的旋转中心是_____,旋转角度是_____.B、C、D 三点走过的路线分别是三条_____线._____走过的路线最长,_____走过的路线最短.



图 11-2-1

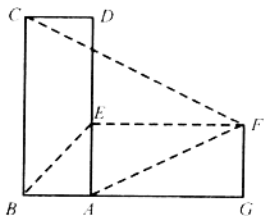


图 11-2-2

4. 钟表上的时针经过 4 小时旋转了_____度.
5. 三叶电风扇叶片是一个旋转对称图形.其最小旋转角度是 ()
A. 60° B. 120° C. 180° D. 240°
6. 如图 11-2-3, $\text{Rt}\triangle ABC$ 以点 C 为旋转中心,逆时针旋转 90° 得到 $\triangle CDE$ 的图形是 ()

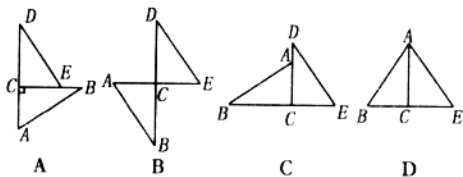


图 11-2-3

7. 如图 11-2-4 中,在下列各选项中的图形是由甲图经过旋转变换得到的是 ()

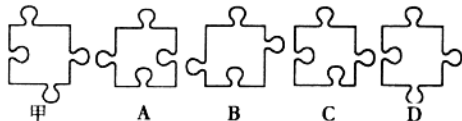


图 11-2-4

8. 下列各图形中,既是轴对称图形,又是旋转对称图形的是 ()
A. 等腰三角形 B. 平行四边形
C. 等边三角形 D. 三角形
9. 一个扇形 ()
A. 是轴对称图形,但不是旋转对称图形
B. 是旋转对称图形,但不是轴对称图形
C. 是旋转对称图形,也是轴对称图形
D. 都不是
10. 图 11-2-5 的 4 个图中,哪些图形中的一个矩形是另一个矩形按顺时针方向旋转 90° 角所形成的? ()

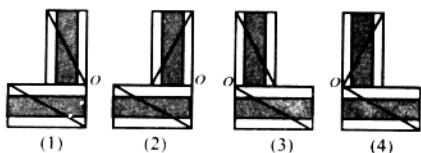


图 11-2-5

- A. (2) B. (1)(2)
C. (1)(3) D. (2)(4)
11. 利用图形旋转的知识,把图 11-2-6 中的两幅图分别绕中心旋转 90° , 180° , 270° 画出得到的图形.

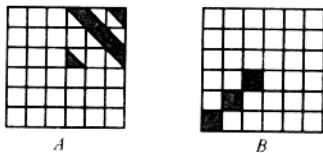


图 11-2-6

12. O 是 $\triangle ABC$ 内一点, 任画出以 O 为旋转中心, 把 $\triangle ABC$ 顺时针旋转 60° 的三角形.

13. 如图 11-2-7 中, 四边形 $ABCD$ 是正方形, $\triangle DAE$ 旋转后能与 $\triangle DCF$ 重合.

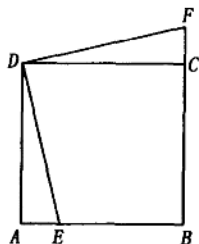


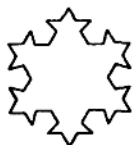
图 11-2-7

- (1) 旋转中心是哪一点?
- (2) 旋转了多少度?
- (3) 如果连结 EF , 那么 $\triangle DEF$ 是怎样的三角形?

14. 如图 11-2-8 所示的图形, 绕哪一点旋转多少度方能与自身重合?



(1)



(2)

图 11-2-8

综合创新作业

15. (易错题) 正五角星旋转多少度后能与自身重合?

16. (应用题) 小明学了旋转对称图形以后, 想设计一个旋转对称图案, 使其旋转 60° 后能与自身重合, 他很快便设计出了一个, 你能否也设计一个符合要求的图案?

17. (创新题) 如图 11-2-9, AB 是长为 3cm 的线段, $CD \perp AB$ 于 O , 你能借助旋转的知识求出阴影部分的面积吗? 说说你的想法.

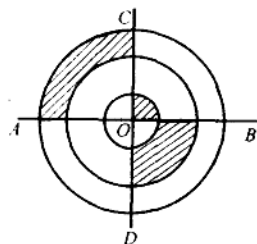


图 11-2-9

18. (综合题)如图 11-2-10 两块完全相同的长方形拼成“L”型.

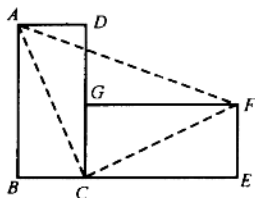


图 11-2-10

- (1) 求 $\angle ACF$ 的度数;
(2) 说明 $\triangle ACF$ 的形状.

19. (2004 年, 成都) 在图 11-2-11 的网格图中, 按要求画出图形, 并回答问题.

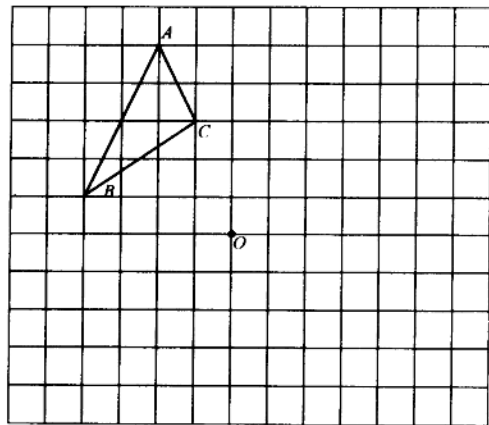


图 11-2-11

- (1) 先画出 $\triangle ABC$ 向下平移 5 个格后的 $\triangle A_1B_1C_1$, 再画出 $\triangle ABC$ 以点 O 为旋转中心, 沿顺时针方向旋转 90° 后的 $\triangle A_2B_2C_2$;
(2) 在与同学们交流时, 打算如何描述 (1) 中所画的 $\triangle A_2B_2C_2$ 的位置?

名校培优作业

20. (探究题) 如图 11-2-12, 四边形 $ABCD$ 是正方形, $\triangle ADE$ 旋转后与 $\triangle ABF$ 重合, G 是 BC 上一点, $\angle EAG = 45^\circ$, 请你想一想 $\triangle AEG$ 与 $\triangle AFG$ 关于直线 AG 对称吗?

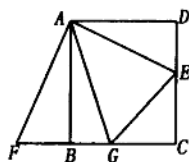


图 11-2-12

21. (趣味题) 如图 11-2-13, 一条螺旋线按以下方式生成: $\triangle O_1O_2O_3$ 是等边三角形, 边长为 1, 曲线 O_3A_1 、 A_1A_2 、 A_2A_3 分别为以 O_1 、 O_2 、 O_3 为圆心, O_1O_3 、 O_2A_1 、 O_3A_2 为半径的圆弧, 曲线 $O_3A_1A_2A_3$ 称为螺旋线, 绕 O_1 旋转一圈以后又以 O_1 为圆心, O_1A_3 为半径画圆弧, 交 O_2O_1 的延长于点 A_4 ……假设此螺旋线共绕 O_1 旋转两圈, 则此螺旋线长度与圆周率的比值为_____.

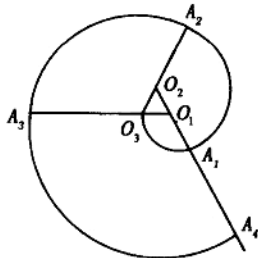


图 11-2-13

22. (竞赛题) 观察图 11-2-14, $ABCDEF$ 是正六边形, O 是它的中心, 线段 PQ 将正六边形 $ABCDEF$ 分成两个形状大小都相同(能重合的)五边形 $PABCQ$ 和 $PFEDQ$, 请你在图 11-2-15 中画出几条线段, 将正六边形 $ABCDEF$ (O 是它的中心) 分成三个形状、大小都相同的五边形.

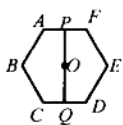


图 11-2-14

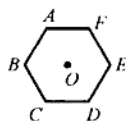


图 11-2-15



数学世界

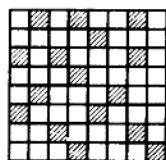
侦察兵密码通信游戏

将一块厚纸板剪成一个正方形纸板, 把它划分成 64 个小方格并开小窗, 如图 11-2-16 中(1)图所示, 假如必须传递如下消息: “进攻计划在 9 月 16 日晨 5 时, 注意左翼. 革命军事会议, 9 月 14 日”, 把栅格放在一张纸上, 在栅格子的窗口上写上消息. 一开始依次存放 16 个字母: JINGONGJIHUAZAI9 它们的位置见(2)图.

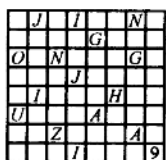
随着沿逆时针方向将栅格旋转 90° , 已写了的字母被盖住, 在新的窗口继续写入内容, 如果未写完, 再作 2 次旋转, 直至完成. 如果还留有未被利用的方格, 就用 A, B, C……填满它们, 使得没有空格. 整封信具有图(3)所显示的形状. 没有密码正方块的人一点也不懂它们的意思.

如果有密码正方块, 读起来和刚才填密码的程序一样(盖上正方形和逆时针方向旋转 90°). 在第 4 次旋转后, 收信人就弄清楚了密码内容.

有意思吧! 你不妨试一试!



(1)



(2)



(3)

图 11-2-16

11.3 中心对称



课时作业

基础过关作业

1. 在我们所学的常见图形中,哪些是中心对称图形? 试举例两个_____.
2. 如图 11-3-1 中,扑克牌红桃 A~红桃 10 这 10 张牌中有_____张是中心对称的. 方块 A~方块 10 这 10 张牌中有_____张是中心对称的.

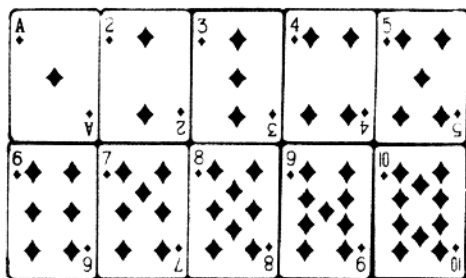
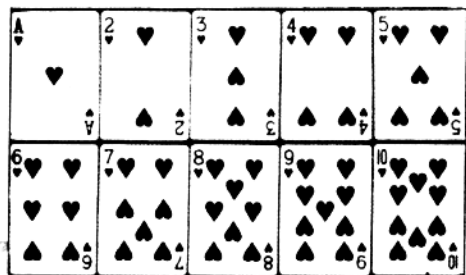


图 11-3-1

3. 线段的对称中心是_____, 平行四边形的对称中心是_____, 圆的对称中心是_____.
4. 在图 11-3-2 中,是中心对称图形的是 ()



图 11-3-2

5. 下面这些常见图形中,是中心对称图形的是 ()
A. 正三角形 B. 角
C. 线段 D. 正五边形
6. 在图 11-3-3 中,既是轴对称图形又是中心对称图形的有 ()



图 11-3-3

- A. 1 个 B. 2 个
C. 3 个 D. 4 个
7. 如图 11-3-4 中,是中心对称图形但不是轴对称图形的是 ()

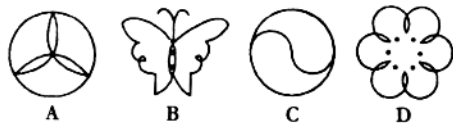


图 11-3-4

8. 我国主要银行的商标基本上都融入了中国古代钱币的图案. 下列是我国四大银行的商标图案,如图 11-3-5 中,是轴对称图形而不是中心对称图形的是 ()

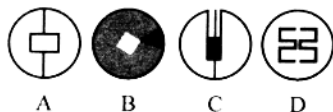


图 11-3-5

9. 已知:如图 11-3-6,凹四边形 $ABCD$ 和点 O' ,画凹四边形 $A'B'C'D'$,使它与凹四边形 $ABCD$ 关于点 O' 成中心对称.

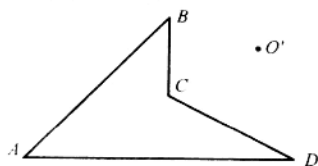


图 11-3-6

10. 请你分别设计符合下列要求的图形:

- (1)是轴对称图形,但不是中心对称图形;
 (2)是中心对称图形,但不是轴对称图形;
 (3)是中心对称图形,又是轴对称图形.

综合创新作业

11. (易错题)正三角形、正五角星、平行四边形,是否既是轴对称图形又是中心对称图形?

12. (1)(2004年,陕西)在下列图形中,是中心对称图形的是 ()

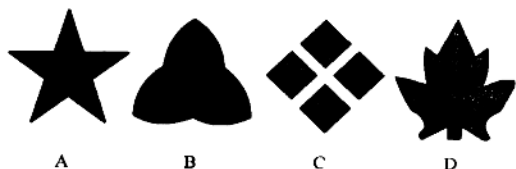


图 11-3-7

- (2)(2004年,天津)在下列图形中,既是轴对称图形,又是中心对称图形的是 ()

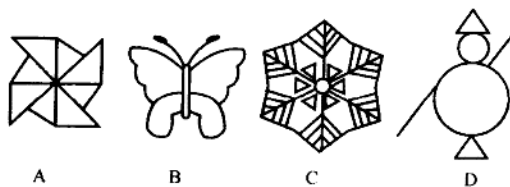


图 11-3-8

13. (综合题)已知图 11-3-9 中,图(1),图(2)分别是 6×6 正方形网格上两个轴对称图形(阴影部分),其面积分别为 S_A, S_B (网格中最小正方形面积为一个平方单位),请观察图形并解答下列问题.

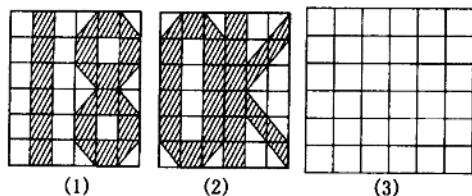


图 11-3-9

- (1)填空: $S_A : S_B$ 的值为 _____.
 (2)请在图(3)的网格上画出一个面积为 8 个平方单位的中心对称图形.
 14. (创新题)世界上因为有了圆图案,万物才显得富有生机.以下来自现实生活的图形中都有圆,它们看上去是那么美丽与和谐,这正是由于圆具有轴对称性和中心对称性.
 (1)请问:图 11-3-10 三个图中是轴对称图形的是 _____,是中心对称图形的是 _____.
 (用代号填空)



a. 一石激起千层浪 b. 汽车方向盘 c. 铜钱

图 11-3-10

- (2)请按要求在图 11-3-11 中的两个圆内画出与上图图案不重复的图案.(草图)(用尺规画或徒手画均可,但要尽可能准确些,美观些)

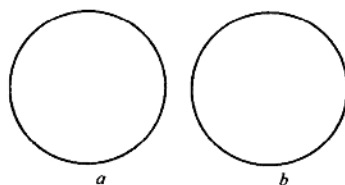


图 11-3-11

- a 是中心对称图形但不是轴对称图形.
 b 既是中心对称图形又是轴对称图形.

名校培优作业

15. (探究题) 一个长方形内有任何一圆, 请你用一条直线同时将圆和长方形的面积二等分, 并说明作图的道理和方法.

16. (开放题) 四边形 $ABCD$ 是梯形, 如图 11-3-12 所示, 其中 $AD \parallel BC$, O 为一腰 CD 的中点.

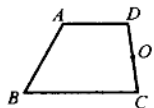


图 11-3-12

- (1) 以 O 为对称中心作 $\triangle AOD$ 的对称图形 $\triangle COE$;
 (2) B, C, E 三点在同一直线上吗? 说明理由;
 (3) 由(1)(2)你能想到什么结论?

17. (趣味题) 你削过苹果吗? 如果把一个苹果的苹果皮一圈圈的连续削下来(保证不断), 然后平摆在桌面上, 你知道是什么形状吗?



数学世界

梦的启迪

17 世纪以前的数学, 代数和几何这两个分支采用的是迥然不同的方法, 人们把代数中研究的“数”和几何中研究的“形”看作是风马牛不相及的东西. 公元 1619 年, 大学毕业后投笔从戎的法国青年军官笛卡儿(1596~1650), 对如何将代数与几何联系起来, 互相取长补短的问题产生了浓厚的兴趣.

在多瑙河畔的军营中, 笛卡儿开始着手寻找一种能联结代数和几何的新方法. 他用大部分时间来思考一个全新的设想: 能否用代数的计算过程来代替几何中的证明呢? 这样做就必须找到一座能连接几何和代数的桥梁——使几何图形数值化, 从而归结为代数问题.

在那些日子里, 笛卡儿的思维一直处于冥思苦想之中. 11 月 10 日晚, 笛卡儿躺在床上, 望着天花板出神. 突然, 天花板上的一只小虫进入他的视野, 虫子爬行的痕迹形成各种形状的斜线和曲线. 一时间他思绪如涌: 虫与点, 痕迹与点的运动……这时他似乎感到自己已经悟出了其间的奥妙, 但又似乎感到茫然不可思, 终于深深地进入了梦乡.

俗话说得好: “日有所思, 夜有所梦.” 那天晚上, 一个伟大的灵感在他睡梦中产生了: 小虫移动留下的痕迹不正说明直线和曲线都可以由点的运动而产生吗? 而小虫的位置不是可以由它到两边的距离来确定吗? 笛卡儿兴奋极了, 此后几天, 他的思绪全被自己的发现所占据了.

笛卡儿用两条互相垂直相交于原点的数轴作为基准, 将平面上的点的位置确定下来, 这就是后来人们所说的平面直角坐标系. 笛卡儿坐标系的建立, 为人们用代数方法研究几何问题架起了桥梁, 把过去对立的两个数学研究对象“形”与“数”统一起来, 把几何方法和代数方法统一起来, 从而使传统的数学有了一个新的突破.

第11章自主性评价

姓名:

时间:60 分钟

满分:120 分

评分:

一、画龙点睛(每小题 6 分,共 42 分)

1. 如图 11-1, $\triangle ABC$ 沿着 PQ 的方向平移到 $\triangle A'B'C'$ 的位置, 则 $AA' \parallel$ $\parallel$, $AA' =$ $=$.

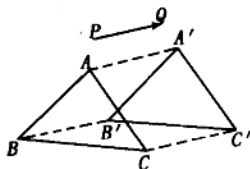


图 11-1

2. 如图 11-2, $\triangle ABC$ 是等边三角形, D 是 BC 上一点, $\triangle ABD$ 经过旋转后到达 $\triangle ACE$ 的位置, 则旋转中心是点 , $BD =$.

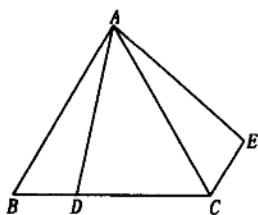


图 11-2

3. 你学过的英文大写字母中, 和 两个字母可以通过旋转互相重合, 字母可以通过旋转与自身重合.
4. 钟表的分针匀速旋转一周需要 60min, 那么经过 20min, 分针旋转了 度.
5. 如图 11-4, 正方形 $ABCD$ 与正方形 $EFGH$ 边长相等, 则正方形 $EFGH$ 绕点 O 旋转 就能与正方形 $ABCD$ 重合.

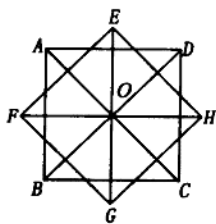


图 11-4

6. 一个等腰三角形绕着它的顶角的顶点旋转得到一个正十边形, 则它每次旋转的角度为 , 等腰三角形的底角为 .

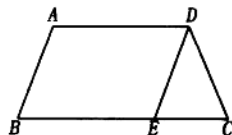


图 11-5

7. 如图 11-5, 四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB = CD$, $AD < BC$, DE 是线段 AB 平移后的线段, 关于 $\triangle DEC$, 有什么结论? (写一个即可)

二、慧眼识金(每小题 4 分,共 24 分)

8. 如图 11-6 中, 既是中心对称图形, 又是轴对称图形的是 ()

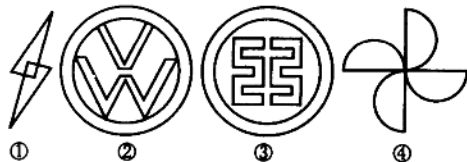


图 11-6

- A. ①②③④ B. ①②③
C. ①③ D. ③
9. 如图 11-7 中, 不是中心对称图形的是 ()

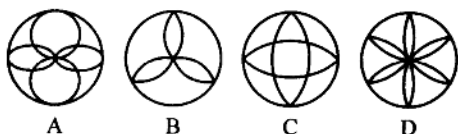


图 11-7

10. 如图 11-8 中, $\triangle ABC$ 是已知三角形经过旋转得到的, 则 $\angle A$ 的度数是 ()
- A. 55° B. 60°
C. 65° D. 60° 或 65°