

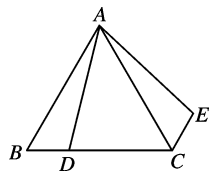
# 第 10 章测试卷

(时间:90 分钟 满分:120 分)

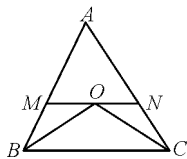
题号	一	二	三	总分
得分				

## 一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

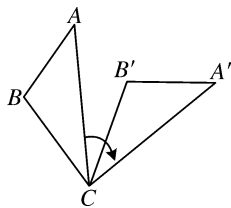
- (2017·西宁)下列图形中,是轴对称图形但不是中心对称图形的是 ( A )  
A. 等边三角形 B. 平行四边形  
C. 正六边形 D. 圆
- 圆是轴对称图形,它的对称轴有 ( D )  
A. 1 条 B. 2 条 C. 4 条 D. 无数条
- 下列图形中,既是轴对称图形,又是中心对称图形的个数是 ( C )  
①等边三角形 ②长方形 ③等腰梯形 ④菱形 ⑤正八边形 ⑥圆  
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
- 下列说法错误的是 ( D )  
A. 经过平移,图上的每一个点都沿同一方向移动了相同的距离  
B. 经过平移,对应点所连成的线段平行且相等  
C. 经过旋转,任意一对对应点与旋转中心的连线所成的角都等于旋转角  
D. 任意一个轴对称图形都可由它的一部分经过平移或旋转而得到
- 如图,△ABC 是等边三角形,D 为 BC 边上的点,∠BAD=15°,△ABD 经旋转后到达△ACE 的位置,那么旋转了 ( B )  
A. 75° B. 60° C. 45° D. 15°



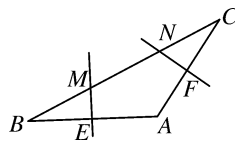
第 5 题图



第 6 题图

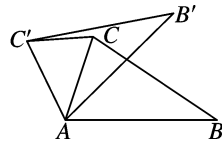


第 7 题图

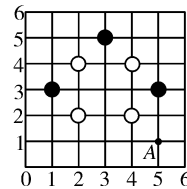


第 8 题图

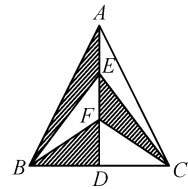
- 如图,△ABC 中,BO 平分∠ABC,CO 平分∠ACB,MN 经过点 O 且 MN∥BC,分别交 AB、AC 于点 M、点 N,若 AB=12,AC=18,则△AMN 的周长是 ( D )  
A. 15 B. 18 C. 24 D. 30
- 如图所示,将△ABC 绕着点 C 顺时针旋转 50°后得到△A'B'C',若∠A=40°,∠B'=110°,则∠BCA'的度数是 ( B )  
A. 110° B. 80° C. 40° D. 30°
- 如图,在△ABC 中,AB=AC,∠A=120°,BC=6 cm,AB 的垂直平分线交 BC 于点 M,交 AB 于点 E,AC 的垂直平分线交 BC 于点 N,交 AC 于点 F,则 MN 的长为 ( C )  
A. 4 cm B. 3 cm C. 2 cm D. 1 cm
- 如图,在三角形 ABC 中,∠CAB=70°,在同一平面内,将三角形 ABC 绕点 A 旋转到三角形 AB'C' 的位置,使得 CC'∥AB,则∠BAB'的度数为 ( C )  
A. 30° B. 35° C. 40° D. 50°



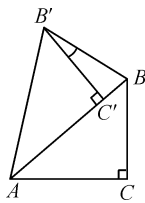
第 9 题图



第 10 题图



第 12 题图

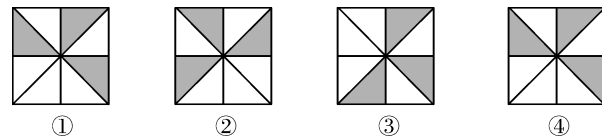


第 13 题图

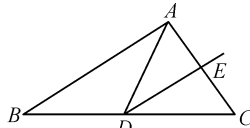
- (铜仁模拟)如图是用围棋子摆出的图案(棋子的位置用有序数对表示,如 A 点在(5,1)),如果再摆一黑一白两枚棋子,使 9 枚棋子组成的图案既是轴对称图形又是中心对称图形,则下列摆放正确的是 ( B )  
A. 黑(3,3),白(3,1) B. 黑(3,1),白(3,3)  
C. 黑(1,5),白(5,5) D. 黑(3,2),白(3,3)

## 二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

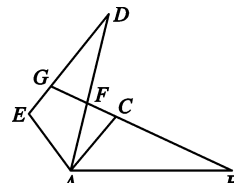
- 如下图所示,图形①经过 轴对称 变换得到图形②;图形①经过 旋转 变换得到图形③;图形①经过 平移 变换得到图形④(填“平移”、“旋转”、“轴对称”).



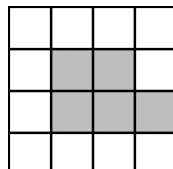
- 如图,已知,在△ABC 中,AB=AC,AD 是 BC 边上的高,点 E、F 是 AD 的三等分点,若△ABC 的面积为 120 cm²,则图中阴影部分的面积是 60 cm².
- 如图,将直角△ABC 绕点 A 逆时针旋转 40°,得到直角△AB'C',点 C'恰好落在斜边 AB 上,连结 BB',则∠BB'C'= 20 度.
- 如图所示,在△ABC 中,DE 是 AC 的中垂线,AE=3 cm,△ABD 的周长为 13 cm,则△ABC 的周长是 19 cm.



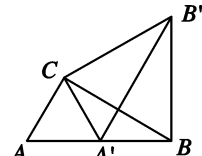
第 14 题图



第 16 题图



第 17 题图



第 18 题图

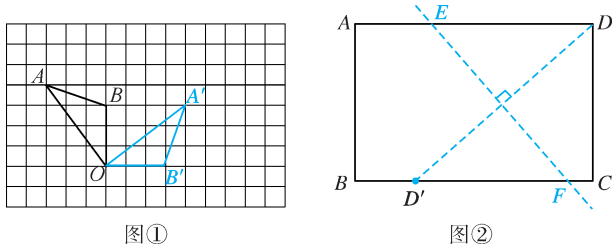
- △ABC 中,AB=AC,AB 的中垂线与 AC 所在直线相交所得的锐角为 40°,则底角∠B 的度数是 65°或 25°.
- 如图,△ABC 绕点 A 旋转至△ADE,延长 BC 交 DA 于点 F,交 DE 于点 G,∠D=25°,∠E=105°,∠DAC=26°,则∠DGB 的度数为 76°.
- 如图所示,在 4×4 的方格中有五个同样大小的正方形如图摆放,移动其中一个正方形到空白方格中,与其余四个正方形组成的新图形是一个轴对称图形,这样的移法共有 13 种.
- 如图,直角△ABC 中,∠ACB=90°,∠ABC=30°,将△ABC 绕点 C 逆时针旋转至△A'B'C,使得点 A'恰好落在 AB 上,连结 BB',则∠A'B'B= 30°.

【解析】∵∠ACB=90°,∠ABC=30°,∠A=60°,由旋转知 AC=A'C,∴△AA'C 为等边三角形,∴∠A'CA=60°,∴旋转角为 60°,∴∠B'CB=60°,又 BC=B'C,∴△BCB' 为等边三角形,∴∠CB'B=60°,∴∠A'B'C=∠ABC=30°,∴∠A'B'B=∠CB'B-∠A'B'C=60°-30°=30°.

## 三、解答题(共 66 分)

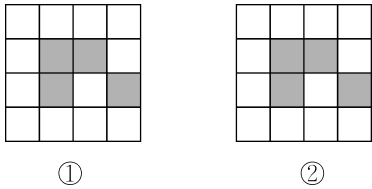
- (10 分)(1)如图①,在每个小方格都是边长为 1 个单位的正方形方格纸中有△OAB,请将△OAB

绕点  $O$  顺时针旋转  $90^\circ$ ，画出旋转后的  $\triangle OA'B'$ ；  
 (2) 折纸：有一张长方形纸片如图②，要将点  $D$  沿某条直线翻折  $180^\circ$ ，恰好落在  $BC$  边上的  $D'$  处，请在图中作出该直线。

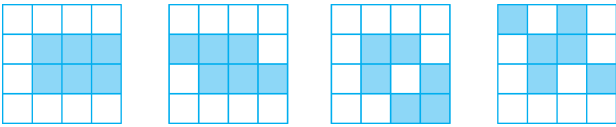


解：(1) 如图①所示， $\triangle OA'B'$  即为所求图形。  
 (2) 如图②所示，线段  $DD'$  的垂直平分线  $EF$  即为所求。

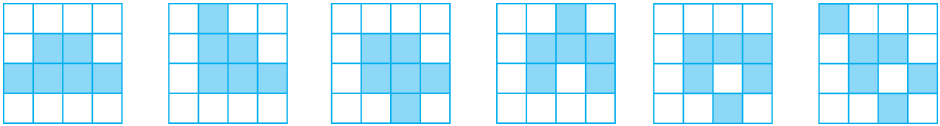
20. (10 分) (2017 · 天门) 如图，下列  $4 \times 4$  网格图都是由 16 个相同小正方形组成，每个网格图中有 4 个小正方形已涂上阴影。请在空白小正方形中，按下列要求填上阴影。  
 (1) 在图①中选取 2 个空白小正方形涂上阴影，使 6 个阴影小正方形组成一个中心对称图形。  
 (2) 在图②中选取 2 个空白小正方形涂上阴影，使 6 个阴影小正方形组成一个轴对称图形，但不是中心对称图形。



解：(1) 答案如图所示：



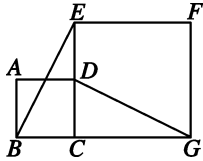
(2) 答案如图所示：



21. (10 分) 如图所示，正方形  $ABCD$  的边  $CD$  在正方形  $ECGF$  的边  $CE$  上，连结  $BE$ 、 $DG$ 。  
 (1) 观察猜想  $BE$  与  $DG$  之间的大小关系，并说明你的理由；  
 (2) 图中是否存在通过旋转能够互相重合的两个三角形？若存在，请说出旋转过程；若不存在，请说明理由。

解：(1)  $BE = DG$ ，理由略。

(2) 图中存在通过旋转能互相重合的两个三角形，即  $\triangle BCE$  绕点  $C$  顺时针旋转  $90^\circ$  与  $\triangle DCG$  重合。



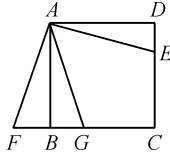
22. (12 分) 如图所示，四边形  $ABCD$  是正方形， $\triangle ADE$  旋转后能与  $\triangle ABF$  重合， $\triangle ABF$  沿  $AB$  对折又能与  $\triangle ABG$  重合。

- (1) 写出图中所有的全等图形；  
 (2) 试问  $CG = CE$  吗？请说明理由。

解：(1)  $\because \triangle ADE$  旋转后能与  $\triangle ABF$  重合， $\therefore \triangle ADE \cong \triangle ABF$ .  
 $\because \triangle ABF$  沿  $AB$  对折又能与  $\triangle ABG$  重合， $\therefore \triangle ABF \cong \triangle ABG$ .  
 $\therefore \triangle ADE \cong \triangle ABF \cong \triangle ABG$ .  $\therefore$  四边形  $ABCE \cong$  四边形  $ADCG$ .  
 (2)  $CG = CE$ .

理由： $\because \triangle ABG \cong \triangle ADE$ ， $\therefore BG = DE$ .

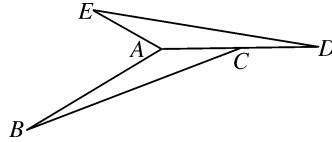
由正方形  $ABCD$ ，得  $BC = CD$ ，又  $\because CG = BC - BG$ ， $CE = CD - DE$ .  $\therefore CG = CE$ .



23. (12 分) 在  $\triangle ABC$  中， $\angle B = 10^\circ$ ， $\angle ACB = 20^\circ$ ， $AB = 4$  cm.  $\triangle ABC$  逆时针旋转一定角度后与  $\triangle ADE$  重合，且点  $C$  恰好成为  $AD$  中点，如图所示。

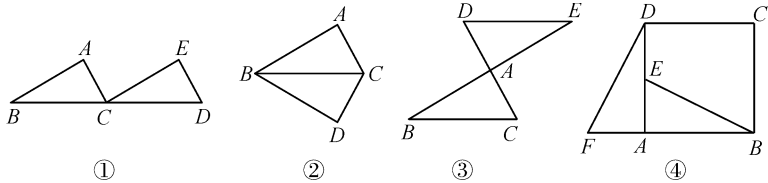
- (1) 指出旋转中心，并求出旋转的度数；  
 (2) 求出  $\angle BAE$  的度数和  $AE$  的长。

解：(1) 旋转中心为  $A$ ，  
 $\because \angle B = 10^\circ$ ， $\angle ACB = 20^\circ$ ， $\therefore \angle BAC = 150^\circ$ .  
 由旋转得旋转角为  $150^\circ$ .  
 (2) 由旋转得  $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ，  
 $\therefore \angle DAE = \angle BAC = 150^\circ$ ， $AB = AD = 4$  cm， $AE = AC$ .  
 $\therefore \angle BAE = 360^\circ - 150^\circ - 150^\circ = 60^\circ$ .  
 $\because$  点  $C$  为  $AD$  的中点， $\therefore AE = AC = 2$  cm.



24. (12 分) (阅读理解题) 阅读资料：

如图①，把  $\triangle ABC$  沿直线  $BC$  平行移动，可以变到  $\triangle ECD$  的位置；  
 如图②，以直线  $BC$  为轴把  $\triangle ABC$  翻折  $180^\circ$ ，可以变到  $\triangle DBC$  的位置；  
 如图③，以点  $A$  为中心，把  $\triangle ABC$  旋转  $180^\circ$ ，可以变到  $\triangle AED$  的位置。  
 以上三种变换，叫三角形的全等变换。



回答下列问题：

- (1) 如图④，在正方形  $ABCD$  中， $E$  是  $AD$  的中点， $F$  是  $BA$  延长线上一点， $AF = \frac{1}{2}AB$ ，则  $\triangle ABE \cong \triangle ADF$ ；可以通过平行移动、翻折、旋转中 旋转 的变换，使  $\triangle ABE$  变到  $\triangle ADF$  的位置；  
 (2) 图④中的线段  $BE$  与  $DF$  之间的数量关系是  $BE = DF$ 。