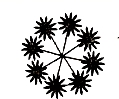
**23.1图形的旋转（B）**

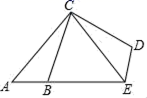
**一、单选题**

1．如图，该图案绕它的中心至少旋转m度能与自身完全重合，则m的值是（ ）



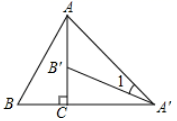
A．45 B．90 C．135 D．180

2．如图，△*ABC*以点*C*为旋转中心，旋转后得到△*EDC*，已知*AB*＝1.5，*BC*＝4，*AC*＝5，则*DE*＝(　　)



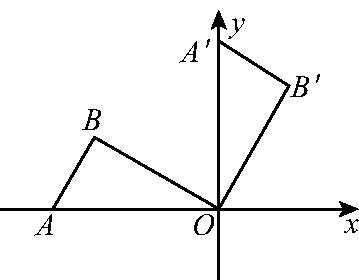
A．1.5 B．3 C．4 D．5

3．如图，将RtABC绕直角项点C顺时针旋转90°，得到A' B'C，连接AA'，若∠1=20°，则∠B的度数是( )



A．70° B．65° C．60° D．55°

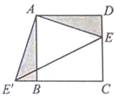
4．如图,将置于平面直角坐标系中的三角板*AOB*绕*O*点顺时针旋转90°得△*A'OB'.*已知∠*AOB=*30°,∠*B=*90°,*AB=*1,则*B'*点的坐标为 ( )



A． B．

C． D．

5．如图，已知正方形ABCD的边长为3，E为CD上一点，DE=1，以点A为中心，把△ADE顺时针旋转90°得△ABE'，连接EE'，则EE'的长度为( )

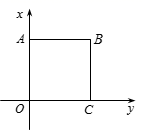


A． B．4 C．3 D．

**二、填空题**

6．一个等边三角形绕其旋转中心至少旋转\_\_\_\_\_\_\_\_\_度，才能与自身重合．

7．如图，正方形*ABCO*的边长为1，*CO*、*AO*分别在*x* 轴、*y* 轴上，将正方形*ABCO*绕点*O*逆时针旋转45°，旋转后点*B*对应的点的坐标为\_\_\_\_\_．



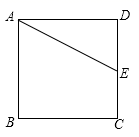
**三、解答题**

8．如图，在正方形ABCD中，点E在边CD上

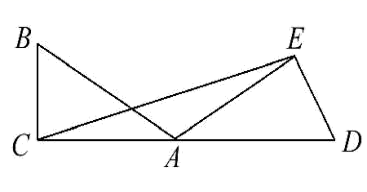
（1）以A为中心，把△ADE按顺时针方向旋转90°，画出旋转后的图形；

（2）设旋转后点E的对应点为F，连接EF，△AEF是什么三角形

（3）若四边形AECF的面积为25，DE=2，求AE的长



9．如图,已知∠*BAC*=30°,把△*ABC*绕着点*A*顺时针旋转到△*ADE*的位 置,使得点*D，A，C*在同一直线上．



（1）△*ABC*旋转了多少度?

（2）连接*CE*，试判断△*AEC*的形状；

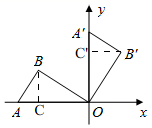
（3）求 ∠*AEC*的度数．

**23.1图形的旋转（B）参考答案**

**一、选择题**

1．A 2．A 3．B 4．A

4.【详解】



解：   
在Rt△AOB中，∠AOB=30°，AB=1，  
∴OA=2（30°角所对的直角边是斜边的一半）  
根据勾股定理得，OB==，  
过点B作BC⊥OA于C，  
在Rt△BOC中，BC=OB=，根据勾股定理得，OC==，  
过点B'作B'C'⊥OA'于C'，  
由旋转知，B'C'=BC=，OC'=OC=，，  
∴B′点的坐标为（，）．  
故选A．

5．A

**二、填空题**

6．

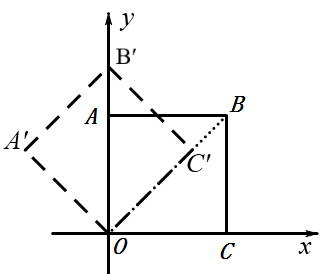
7．(0，)

【详解】

∵四边形OABC是正方形，

∴∠AOB=∠BOC=∠AOC=45，

∴正方形*ABCO*绕点O逆时针旋转45°后得正方形，如图，

  
∴OB=OB′，  
∵四边形OABC是正方形，OC=BC=1，∠BCO=90，  
∴OB=OB′=，

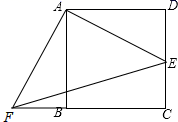
∴点*B*对应的点B′的坐标为(0，)．  
故答案为：(0，)．

**三、解答题**

8．（1）见解析；（2）△AEF是等腰直角三角形；（3）

【详解】

解：（1）如图，△ABF即是旋转后的图形；

  
（2）△AEF是等腰直角三角形．  
理由：∵以A为中心，把△ADE按顺时针方向旋转90°得到△ABF，  
∴AF=AE，∠FAE=90°，  
∴△AEF是等腰直角三角形的性质．

（3）∵△ADE≌△ABF，

∴

∴,

∴,

∴,

∴,

在Rt中，DE=2，AD=5，

∴,

9．（1）150°；（2）详见解析；（3）15°

【详解】

解：（1）∵点*D，A，C*在同一直线上，

∴∠BAD=180°-∠BAC=180°-30°=150°，

∴△ABC旋转了150°；

（2）根据旋转的性质，可知AC=AE，

∴△AEC是等腰三角形；

（3）根据旋转的性质可知，∠CAE=∠BAD=150°，AC=AE，

∴∠AEC=∠ACE=（180°-∠CAE）÷2=（180°-150°）÷2=15°．