**三亚市九年级数学下册**

**《第二十七章 相似》同步作业**

**27.2.2 相似三角形的性质 （ A ）**

**基本概念**

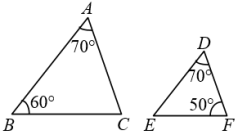
1.相似三角形对应高的比，对应中线的比与对应角平分线的比都等于 。

2.相似三角形的对应角 ，相似三角形对应线段的比等于 。

3.相似三角形周长的比等于 ，相似三角形面积的比等于 。

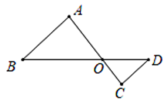
**基础知识检测**

1．如图，若△*ABC*∽△*DEF*，则∠*C*的度数是（　　）



A．70° B．60° C．50° D．40°

2．如图，△*ABO*∽△*CDO*，若*BO*＝8，*DO*＝4，*CD*＝3，则*AB*的长是（　　）



A．2 B．3 C．4 D．6

3．如果两个相似三角形的周长比为，那么它们的对应角平分线的比为（ ）

A． B． C． D．

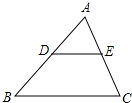
4．如果两个相似三角形的周长比为1：4，那么这两个三角形的对应中线的比为（ ）

A．1：2 B．1：4 C．1：8 D．1：16

5．已知，且相似比为1：2，则和的周长比为（ ）

A．1：4 B． C．2：1 D．1：2

6．如图，中，*D*、*E*分别为*AB*、*AC*的中点，则与的面积比为（ ）

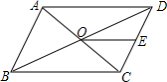


A． B． C． D．

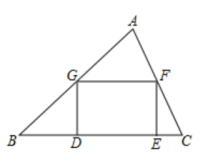
**基本能力检测**

7．两个相似三角形的面积之比是 ， 其中较大的三角形一边上的高是 5 厘米， 那 么另一个三角形对应边上的高为\_\_\_\_\_\_\_\_\_厘米．

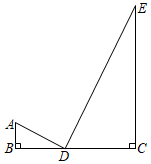
8．如图，平行四边形*ABCD*的对角线*AC*，*BD*相交于点*O*，*E*是*CD*的中点．则与的面积的比等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



9．如图，矩形*DEFG*的边*DE*在△*ABC*的边*BC*上，顶点*G*、*F*分别在边*AB*、*AC*上，已知*BC*＝6cm，*DE*＝3cm，*EF*＝2cm，那么边*BC*上的高的长是 \_\_\_cm．



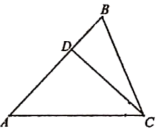
10．如图，*AB*⊥*BC*，*EC*⊥*BC*，点*D*在*BC*上，*AB*＝1，*BD*＝2，*CD*＝3，*CE*＝6．



(1)求证：△*ABD*∽△*DCE*；

(2)求∠*ADE*的度数．

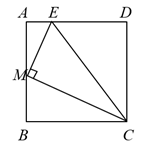
11．如图，点*D*是△*ABC*的边*AB*上一点，∠*ABC*＝∠*ACD*．



(1)求证：△*ABC*∽△*ACD*；

(2)当*AD*＝2，*AB*＝3时，求*AC*的长．

12．如图，在正方形*ABCD*中，*M*是*AB*边的中点，*E*是*AD*边上的一点，且*EM*⊥*CM*，求证：



(1)求证：△*AEM*∽△*BMC*；

(2) 求证： ；

(3)求证：*CM*平分∠*BCE*．

## 27.2.2 相似三角形的性质 （ A ） 答案

**基本概念**

1.相似比 2.相等 相似比 3. 相似比 相似比的平方

**基础知识检测**

1. C 2．D 3．A 4．B 5．D 6．D

**基本能力检测**

7．3 8．1：4 9．4

10．证明：∵*AB*⊥*BC*，*EC*⊥*BC*，点*D*在*BC*上，

∴∠*ABD*＝∠*DCE*＝90°．

∵*AB*＝1，*BD*＝2，*CD*＝3，*CE*＝6，

∴＝，＝．

∴＝．

∴△*ABD*∽△*DCE*；

(2)解：由（1）知，△*ABD*∽△*DCE*，则∠*BAD*＝∠*EDC*．

∵∠*BAD*+∠*ADB*＝90°，

∴∠*ADB*+∠*EDC*＝90°．

∴∠*ADE*＝180°﹣∠*ADB*﹣∠*EDC*＝90°．

11．(1)证明：∵∠*ABC*=∠*ACD*，∠*A*=∠*A*，

∴△*ABC*∽△*ACD*；

(2)解：∵△*ABC*∽△*ACD*，

∴，即，

∴*AC*=(负值已舍)．

∴*AC*的长为．

12．(1)证明：∵四边形*ABCD*是正方形，

∴∠*A*＝∠*B*＝90°．

∴∠*BMC*+∠*BCM*＝90°．

∵*EM*⊥*CM*，

∴∠*EMC*＝90°．

∴∠*BMC*+∠*AME*＝90°．

∴∠*AME*＝∠*BCM*．

∵∠*A*＝∠*B*，

∴△*AEM*∽△*BMC*；

(2)证明：∵△*AEM*∽△*BMC*，

∴．

∵*M*是*AB*边的中点，

∴*AM*＝*BM*＝*AB*．

∵四边形*ABCD*是正方形，

∴*AB*＝*BC*．

∴*AM*＝*BC*．

∴；

(3)证明：由（2）可知：*BM*＝*AB*＝*BC*，

∴．

∴．

∴∠*B*＝∠*EMC*＝90°，

∴△*BMC*∽△*MEC*．

∴∠*BCM*＝∠*MCE*．

即*CM*平分∠*BCE*．