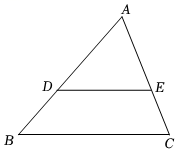
** 第四章《图形的相似》单元复习与检测**

1. **选择题（本大题共有10个小题，每小题3分，共30分）**

1．已知*a*，*b*，*c*，*d*是成比例线段，其中，，，则线段*d*的长是（   ）

A． B．2 C．8 D．

2．如图，*DE*∥*BC*，且：：，，则的长为（   ）

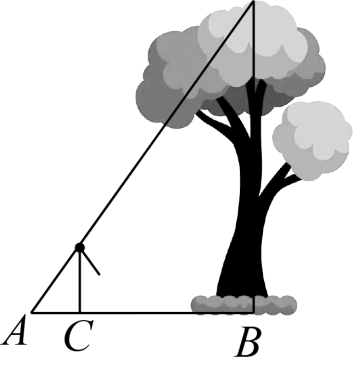


A． B． C． D．

3.如图，身高为1．5米的某学生想测量一棵大树的高度，

她沿着树影BA由B向A走去当走到C点时，她的影子顶端正好与树的影子顶端重合，

测得BC=3米，CA=1米，则树的高度为（   ）



A．3米 B．4米 C．5米 D．6米

4．已知如图，点 *C* 是线段 *AB* 的黄金分割点（*AC*＞*BC*），则下列结论中正确的是（   ）

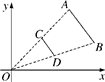
@@@8f9e2dbda6914856998fbe6d077e390f

A．*AB2*＝*AC2*+*BC2* B．*BC2*＝*AC*•*BA*

C． D．

1. 如图，线段AB两个端点的坐标分别为A(4，4)，B(6，2)，以原点O为位似中心，

在第一象限内将线段AB缩小为原来的后得到线段CD，则端点C和D的坐标分别为（   ）

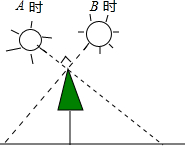


A．(2，2)，(3，2) B．(2，4)，(3，1)

C．(2，2)，(3，1) D．(3，1)，(2，2)

6.如图，小明在*A*时测得某树的影长为，*B*时又测得该树的影长为，

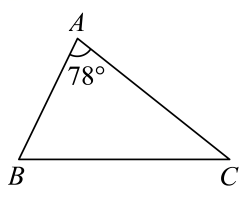
若两次日照的光线互相垂直，则树的高度为（   ）

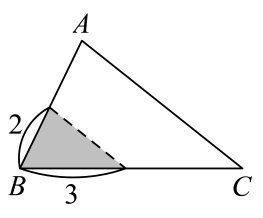
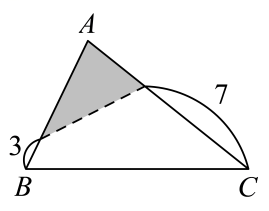
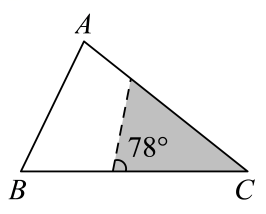
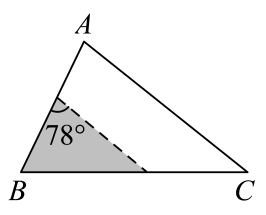


A． B． C． D．

7.如图，在中，．将沿图示中的虚线剪开，

剪下的阴影三角形与原三角形不相似的是（   ）

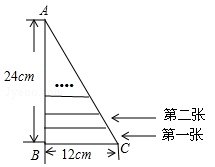


A．B．C．D．

1. 现有一张Rt△ABC纸片，直角边BC长为12cm，另一直角边AB长为24cm．

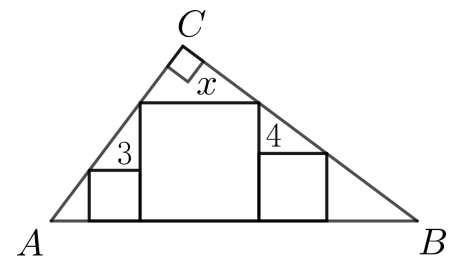
现沿BC边依次从下往上裁剪宽度均为3cm的矩形纸条，

如图．已知剪得的纸条中有一张是正方形，则这张正方形纸条是（   ）



A．第4张 B．第5张 C．第6张 D．第7张

9．如图，在直角三角形*ABC*中（∠*C*=90°），放置边长分别3，4，*x*的三个正方形，则*x*的值为（   ）



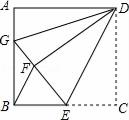
A．5 B．6 C．7 D．12

10 . 如图，正方形ABCD中，AB=12，点E在边BC上，BE=EC，将△DCE沿DE对折至△DFE，

延长EF交边AB于点G，连接DG、BF，给出下列结论：

①△DAG≌△DFG；②BG=2AG；③△EBF∽△DEG；④S△BEF=.

其中正确结论的个数是（   ）



A．1 B．2 C．3 D．4

1. **填空题（本大题共有6个小题，每小题3分，共18分）**

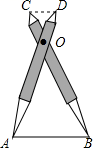
11．若，则 ．

1. 如图，比例规是一种画图工具，它由长度相等的两脚*AD*和*BC*交叉构成．

利用它可以把线段按一定的比例伸长或缩短，如果把比例规的两脚合上，

使螺丝钉固定在刻度3的地方(即同时使*OA*＝3*OD*，*OB*＝3*OC*)，然后张开两脚，

这时*CD*＝2，则*AB*＝ ．



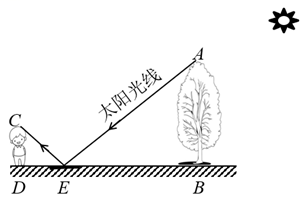
13.如图，为了测量校园内一棵不可攀的树的高度，数学应用实践小组做了如下的探索实践：

根据《物理学》中光的反射定律，利用一面镜子和一根皮尺，设计如图的测量方案：

把镜子放在离树（*AB*）9米的点*E*处，然后沿着直线*BE*后退到点*D*，

这时恰好在镜子里看到树梢顶点*A*，再用皮尺量得*DE*=2.7米，观察者目高*CD*=1.8米，

则树（*AB*）的高度为 米．

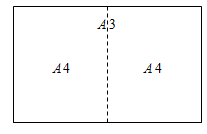


14.复印纸型号多样，而各型号复印纸之间存在这样的关系：

将其中一型号纸张（如*A*3纸）沿较长边中点的连线对折，就能得到下一型号（*A*4纸）的纸张，

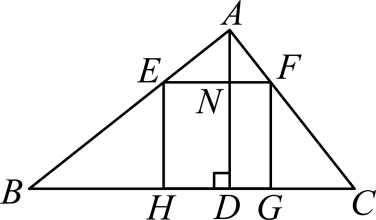
且对折得到的两个矩形和原来的矩形相似（即*A*3纸与*A*4纸相似），

则这些型号的复印纸宽与长之比为 ．



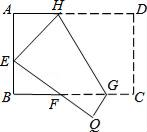
15.如图，在中，，高，正方形一边在上，

点分别在上，交于点，则的长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



16.如图，将矩形ABCD沿GH对折，点C落在Q处，点D落在E处，EQ与BC相交于F．

若AD=8cm，AB=6cm，AE=4cm．则△EBF的周长是 cm．

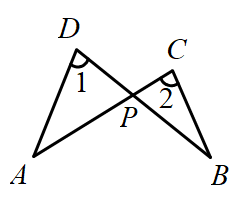


**三、解答题（本大题共有10个小题，共86分）**

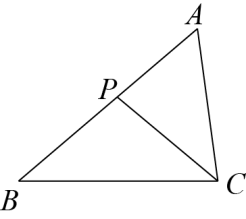
17．若，且，求的值是多少？

18.如图，*BD*、*AC*相交于点*P*，连接*BC*、*AD*，且∠1＝∠2，

若*PB*＝3，*PC*＝1，*PD*＝2，求*PA*的长度．

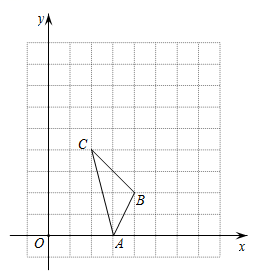


19．如图，在△*ABC*中，点*P*在*AB*边上，∠*ABC*＝∠*ACP*．若*AP*＝4，*AB*＝9，求*AC*的长．



20.如图，在坐标平面内，三个顶点的坐标分别为，，

（正方形网格中，每个小正方形的边长为1）．



1. 以点为位似中心，在第一象限画出的位似图形，

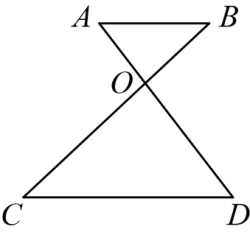
使与的位似比为；

(2)求的面积．

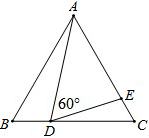
21．如图，*AB*∥*CD*，*AD*、*BC*相交于点*O*，若*OA*＝2，*OD*＝4，*AB*＝3．

（1）求证：△*AOB*∽△*DOC*；

（2）求*CD*的长度．



22．已知：如图，△*ABC*是等边三角形，点*D*、*E*分别在边*BC*、*AC*上，∠*ADE*=60°．

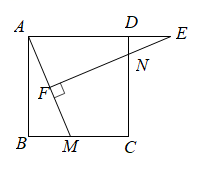


（1）求证：△*ABD*∽△*DCE*；

（2）如果*AB*=3，*EC*=，求*DC*的长．

23.如图，正方形*ABCD*中，*M*为*BC*上一点，*F*是*AM*的中点，*EF*⊥*AM*，垂足为*F*，

交*AD*的延长线于点*E*，交*DC*于点*N*．



（1）求证：△*ABM*∽△*EFA*；

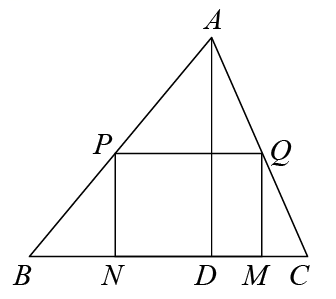
（2）若*AB*=12，*BM*=5，求*DE*的长．

24.如图，△*ABC*是一块锐角三角形余料，边*BC*＝120mm，高*AD*＝80mm，

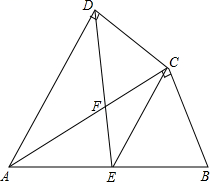
要把它加工成矩形零件*PQMN*，使一边在*BC*上，其余两个顶点分别在边*AB*、*AC*上．

（1）求证：△*APQ*∽△*ABC*；

（2）若这个矩形的边*PN*：*PQ*＝2：1，则这个矩形的长、宽各是多少？



25．如图，四边形ABCD中，AC平分∠DAB，∠ADC=∠ACB=90°，E为AB的中点，



（1）求证：AC2=AB•AD；

（2）求证：CE∥AD；

（3）若AD=4，AB=6，求@@@29350d44f17e4e46a24232c16027a5c7的值．

26．（1）问题：

如图1，在四边形中，点*P*为上一点，

当时，求证：．

（2）探究：

若将角改为锐角（如图2），其他条件不变，上述结论还成立吗？说明理由．

（3）应用：

如图3，在中，，，以点*A*为直角顶点作等腰．

点*D*在上，点*E*在上，点*F*在上，且，若，求的长．

