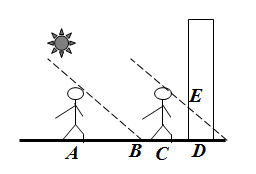
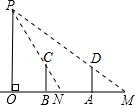
**三亚市九年级数学下册**

**《第二十七章 相似》同步作业**

**27.2.3 相似三角形应用举例 （ B ）**

**技能提升训练**

1．如图，小颖身高为，在阳光下影长，当她走到距离墙角（点）的处时，她的部分影子投射到墙上，则投射在墙上的影子的长度为（ ）

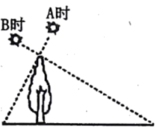
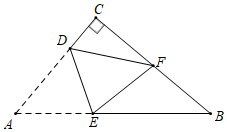
第1题图 第2题图

A． B． C． D．

2．如图，路灯OP距地面8米，身高1.6米的小明从距离灯的底部（点O）20米的点A处，沿OA所在的直线行走14米到点B处时，人影的长度（　　）

A．变长了1.5米 B．变短了2.5米 C．变长了3.5米 D．变短了3.5米

3．如图，为了测量油桶内油面的高度，将一根细木棒自油桶边缘的小孔插入桶内，测得木棒插入部分的长为，木棒上沾油部分的长为，桶高为，那么桶内油面的高度是（ ）

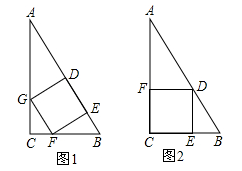
第3题图 第4题图 第5题图

A．32 cm B．30 cm C．50 cm D．48 cm

4．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\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m．

5．如图，直角三角形纸片ABC中，∠C＝90°，AC＝3cm，BC＝4cm，点D，E分别在边AC，AB上，点F是边BC的中点．现将该纸片沿DE折叠，使点A与点F重合，则AE＝\_\_\_\_\_cm．

6．一块直角三角形木板，一直角边*BC*长75 cm，另一直角边*AC*长 100 cm，要把它加工成面积最大的正方形棋盘，小明、小亮二人的加工方法分别如图1、图2所示，请运用所学知识说明谁的加工方法得到的正方形面积较大．

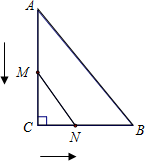


**综合能力训练（选做）**

7．已知:如图，在Rt△ABC中，∠ACB=90º，BC=6㎝，AB=10㎝．一动点M在边AC上从A向C以3㎝/s的速度匀速运动，另一动点N在边BC上同时从C向B以2㎝/s的速度匀速运动，当其中一个点到达终点时另一点也随之停止运动．设运动的时间为秒．

（1）当运动时间为多少秒时，△CMN的面积为5?

（2）当运动时间为多少秒时，以C、M、N为顶点的三角形与△ABC相似？



**27.2.3 相似三角形应用举例（ B ）**答案

**技能提升训练**

1．B 2．D 3．D 4． 3

5．解：∵∠C＝90°，AC＝3cm，BC＝4cm，

∴AB＝＝5（cm），

过F作FH⊥AB于H，

∴∠BHF＝∠C＝90°，

∵∠B＝∠B，

∴△BFH∽△BAC，

∴ ，

∵点F是边BC的中点，

∴BF＝BC＝2，

∴，

∴FH＝，BH＝，

∴EH＝5﹣﹣AE＝﹣AE，

∵现将该纸片沿DE折叠，使点A与点F重合，

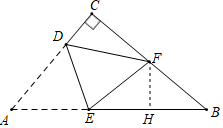
∴EF＝AE，

∵，

∴，

解得：AE＝（cm），

故答案为：．



6．解：设小明加工的正方形棋盘的边长为，小亮加工的正方形棋盘的边长为．如图1，过点作，垂足是点，与相交于点．

，

．

，即．

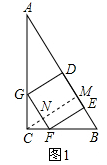
，

．

又，

．解得．

，解得．



如图2，，

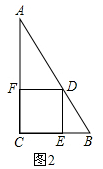
．

，即．

解得．

，

∴故小亮的加工的方法获得的正方形面积较大．



**综合能力训练（选做）**

7．（1）∵Rt△ABC中，∠ACB=90°，BC=6cm，AB=10cm，

∴AC==8，

∵动点M在边AC上从A向C以3cm/s的速度匀速运动，另一动点N在边BC上同时从C向B以2cm/s的速度匀速运动，运动时间为x秒，

∴AM=3xcm，CN=2xcm，

∴CM=（8-3x）cm，

（1）△CMN的面积为5cm2可得：×2x（8-3x）=5，

解得：x=1或x=，

答当运动时间x为1或秒时，△CMN的面积为5cm2；

（2）当△MCN∽△ACB时，，

即：，

解得：x=；

当△MCN∽△BCA时，，

即：，

解得：x=，

答：当运动时间x为或秒时，以C、M、N为顶点的三角形与△ABC相似．