

# 八年级(下)数学单元测试卷

## 第四章 相似图形(§1—§7)

测试时间 60 分钟 测试分值 100 分 学生姓名     

### 一.选择题(每小题 5 分,共 30 分)

1.在比例尺为 1:5000 的地图上,量得甲,乙两地的距离为 25cm,则甲,乙两地的实际距离是( )

A.1250km B.125km C.12.5km D.1.25km

2.已知  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} \neq 0$ ,则  $\frac{a+b}{c}$  的值为( )

A.  $\frac{4}{5}$  B.  $\frac{5}{4}$  C. 2 D.  $\frac{1}{2}$

3.已知  $\triangle ABC$  的三边长分别为  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{6}$ , 2,  $\triangle A'B'C'$  的两边长分别是 1 和  $\sqrt{3}$ ,如果  $\triangle ABC$  与  $\triangle A'B'C'$  相似,那么  $\triangle A'B'C'$  的第三边长应该是( )

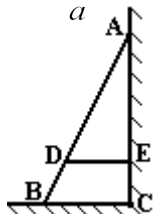
A.  $\sqrt{2}$  B.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  C.  $\frac{\sqrt{6}}{2}$  D.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

4.如图,AB 是斜靠在墙上的长梯,梯脚 B 距墙脚 1.6m,梯上点 D 距墙 1.4m,BD 长 0.55m,则梯子的长为( )

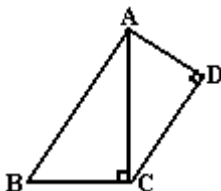
A.3.85m B.4.00m C.4.40m D.4.50m

5.如图,  $\angle ACB = \angle ADC = 90^\circ$ ,  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $AB = c$ ,要使  $\triangle ABC \sim \triangle CAD$ ,只要 CD 等于( )

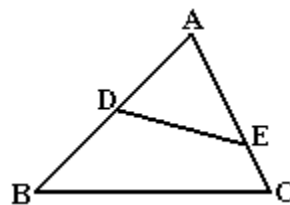
A.  $\frac{b^2}{c}$  B.  $\frac{b^2}{a}$  C.  $\frac{ab}{c}$  D.  $\frac{a^2}{c}$



(第 4 题图)



(第 5 题图)



(第 10 题图)

6.一个钢筋三角架三边长分别为 20cm,50cm,60cm,现要再做一个与其相似的钢筋三角架,而只有长为 30cm 和 50cm 的两根钢筋,要求以其中的一根为一边,从另一根截下两段(允许有余料)作为另两边,则不同的截法有( )

A.一种 B.两种 C.三种 D.四种

### 二.填空题(每小题 5 分,共 40 分)

7.已知  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$ ,则  $\frac{x-y}{y} = \underline{\quad}$ .

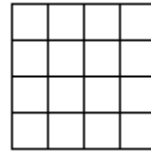
8.已知点 C 是线段 AB 的黄金分割点,且  $AC > BC$ ,则  $AC:AB = \underline{\quad}$ .

9.把一矩形纸片对折,如果对折后的矩形与原矩形相似,则原矩形纸片的长与宽之比为  $\underline{\quad}$ .

10.如图,  $\triangle ABC$  中, D, E 分别是 AB, AC 上的点 ( $DE \not\parallel BC$ ),当  $\underline{\quad}$  或  $\underline{\quad}$  或  $\underline{\quad}$  时,  $\triangle ADE$  与  $\triangle ABC$  相似.

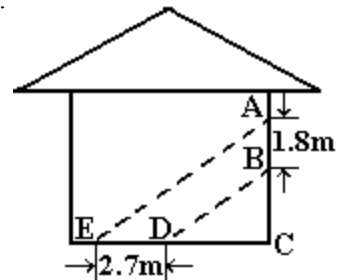
### 三.解答题(每小题 10 分,共 50 分)

11.在方格纸中,每个小格的顶点叫做格点,以格点连线为边的三角形叫做格点三角形.请你在如图所示的  $4 \times 4$  的方格纸中,画出两个相似但不全等的格点三角形(要求:所画三角形为钝角三角形,标明字母,并说明理由).

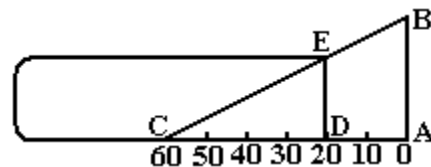


12. 小颖测得 2m 高的标杆在太阳下的影长为 1.2m, 同时又测得一棵树的影长为 3.6m, 请你帮助小颖计算出这棵树的高度.

13. 阳光通过窗口照射到室内, 在地面上留下 2.7m 宽的亮区(如图所示), 已知亮区到窗口下的墙脚距离  $EC=8.7m$ , 窗口高  $AB=1.8m$ , 求窗口底边离地面的高  $BC$ .



14. 如图, 测量小玻璃管口径的量具 ABC, AB 的长为 10cm, AC 被分为 60 等份. 如果小玻璃管口径 DE 正好对着量具上 20 等份处 ( $DE \parallel AB$ ), 那么小玻璃管口径 DE 是多大?



15. 如图,  $\triangle ABC$  是等边三角形, 点 D, E 分别在 BC, AC 上, 且  $BD=CE$ , AD 与 BE 相交于点 F.  
 (1) 试说明  $\triangle ABD \cong \triangle BCE$ .  
 (2)  $\triangle AEF$  与  $\triangle ABE$  相似吗? 说说你的理由.  
 (3)  $BD^2 = AD \cdot DF$  吗? 请说明理由.

