

## 专题 27.5 相似三角形的应用

姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 得分：\_\_\_\_\_

注意事项：

本试卷满分 100 分，试题共 24 题，其中选择 10 道、填空 8 道、解答 6 道。答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、班级等信息填写在试卷规定的位置。

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）在每小题所给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

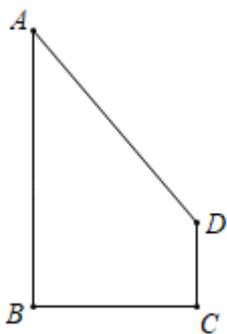
1. (2019 秋·行唐县期末) 在小孔成像问题中，如图所示，若为  $O$  到  $AB$  的距离是  $18\text{cm}$ ， $O$  到  $CD$  的距离是  $6\text{cm}$ ，则像  $CD$  的长是物体  $AB$  长的 ( )

- A.  $\frac{1}{3}$                       B.  $\frac{1}{2}$                       C. 2 倍                      D. 3 倍

2. (2018 秋·丹江口市期末) 如图，光源  $P$  在横杆  $AB$  的正上方， $AB$  在灯光下的影子为  $CD$ ， $AB \parallel CD$ ， $AB = 2\text{m}$ ， $CD = 6\text{m}$ ，点  $P$  到  $CD$  的距离是  $2.7\text{m}$ ，则  $AB$  离地面的距离为 ( )  $\text{m}$ 。

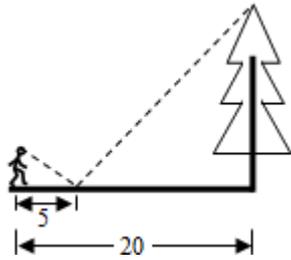
- A. 2.1                      B. 2                      C. 1.8                      D. 1.6

3. (2019 秋·桂林期末) 某数学活动小组在利用太阳光线测量某棵树  $AB$  的高度时，发现树  $AB$  的影子不全落在地面上，有一部分影子落在教学楼的墙壁上。经测量，落在墙壁上影高  $CD$  为 2 米，落在地面上的影长  $BC$  为 5 米，同一时间测得 8 米高的国旗杆影长是 4 米，则树高为 ( )



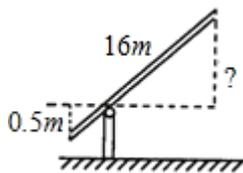
- A. 8 米                      B. 10 米                      C. 12 米                      D. 14 米

4. (2019 秋·潜山市期末) 如图，一同学在湖边看到一棵树，他目测出自己与树的距离为  $20\text{m}$ ，树的顶端在水中的倒影距自己  $5\text{m}$  远，该同学的身高为  $1.7\text{m}$ ，则树高为 ( )  $\text{m}$ 。



- A. 3.4                      B. 5.1                      C. 6.8                      D. 8.5

5. (2019秋·北海期末) 如图, 铁道口的栏杆短臂长  $1m$ , 长臂长  $16m$ . 当短臂端点下降  $0.5m$  时, 长臂端点升高 ( )



- A.  $5m$                       B.  $6m$                       C.  $7m$                       D.  $8m$

6. (2020·福田区校级模拟) 如图, 小明同学用自制的直角三角形纸板  $DEF$  测量树的高度  $AB$ , 他调整自己的位置, 设法使斜边  $DF$  保持水平, 并且边  $DE$  与点  $B$  在同一直线上. 已知纸板的两条直角边  $DE=40cm$ ,  $EF=20cm$ , 测得边  $DF$  离地面的高度  $AC=1.5m$ ,  $CD=8m$ , 则树高  $AB$  是 ( )

- A. 4米                      B. 4.5米                      C. 5米                      D. 5.5米

7. (2020秋·沙坪坝区校级月考) 如图, 在离某围墙  $AB$  的  $6$  米处有一棵树  $CD$ , 在某时刻  $2$  米长的竹竿垂直地面, 太阳光下的影长为  $3$  米, 此时, 树的影子有一部分映在地面上, 还有一部分影子映在墙上  $AE$  处, 墙上的影高为  $4$  米, 那么这棵树高约为 ( ) 米.

- A. 6                      B. 8                      C. 9                      D. 10

8. (2020·新都区模拟) 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

9. (2018秋·兴庆区校级期中) 如图, 某数学兴趣小组的小颖想测量教学楼前的一棵树的高度, 下午课外活动时她测得一根长为  $1m$  的竹竿的影长是  $0.8m$ , 但当她马上测量树高时, 发现树的影子不全落在地面上, 有一部分影子落在教学楼的墙壁上, 她先测得留在墙壁上的影高为  $1.2m$ , 又测得地面上的影长为  $2.6m$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/788067030011006132>