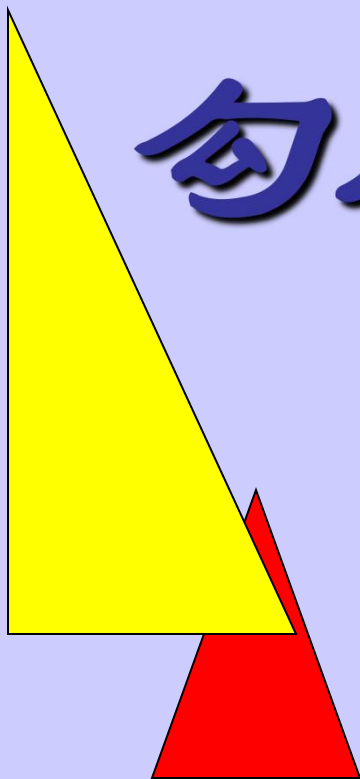


# 勾股定理的应用



## 一、填空题：

1、在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$

(1)  $a=3$ ， $b=4$ ，则 $c=$ \_\_\_\_\_.

(2)  $a=6$ ， $c=10$ ，则 $b=$ \_\_\_\_\_.

2、在 $\triangle ABC$ ,

(1) 若 $AC=5$ ， $BC=12$ ， $AB=13$ ，则 $\triangle ABC$ 是  
三角形

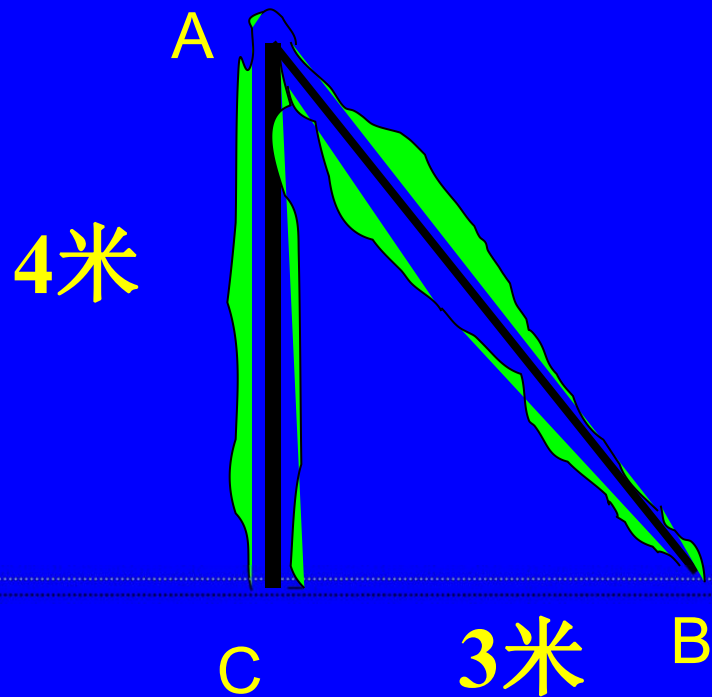
(2) 若 $AC=17$ ， $BC=8$ ， $AB=15$ ，则 $\triangle ABC$ 是\_\_\_\_\_三  
角形

## 二、填空题

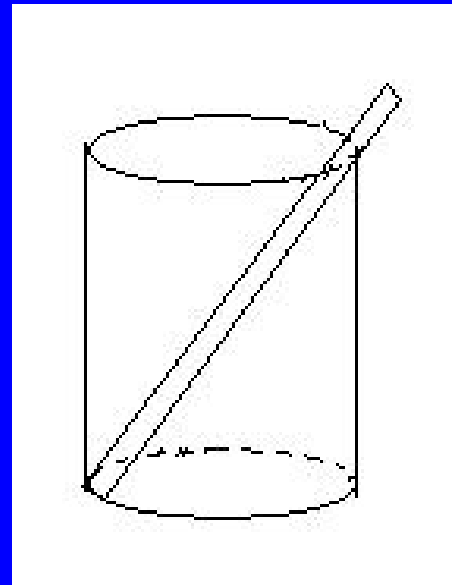
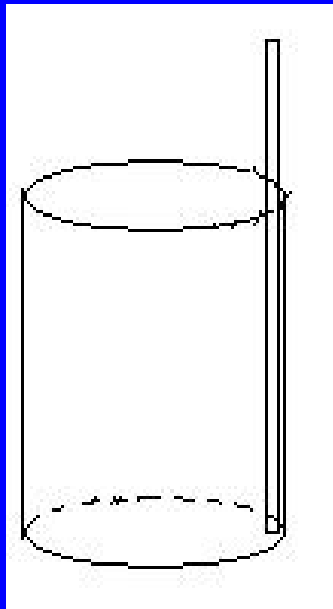
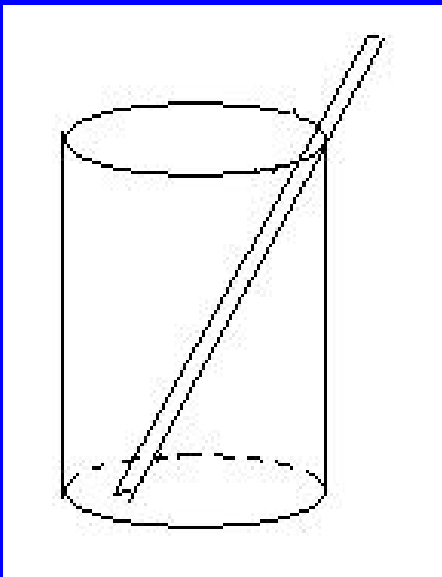
(1) 小明用小棍扎了一个长80cm，宽60cm的长方形框架，由于四边形容易变形，需要用一根小棍作斜拉杆将四边形定形，则斜拉杆最短需  
cm

### 三、应用知识回归生活

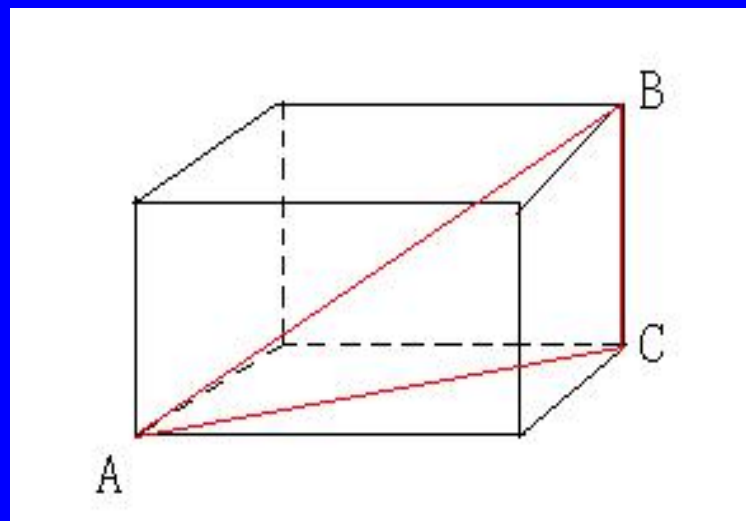
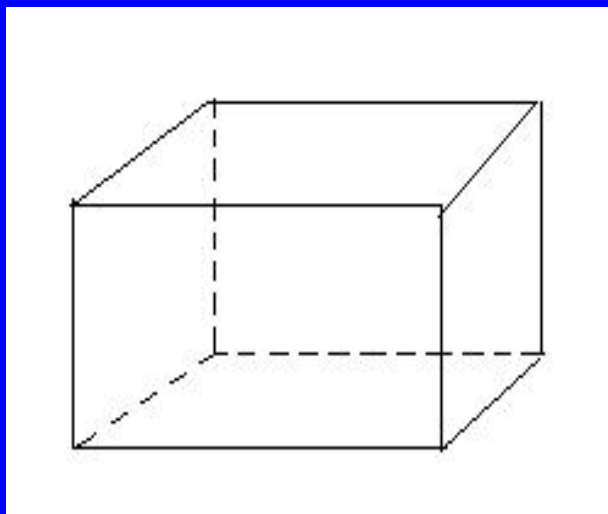
1、如图，受台风麦莎影响，一棵树在离地面4米处断裂，树的顶部落在离树跟底部3米处，这棵树折断前有高为\_\_\_\_\_米？



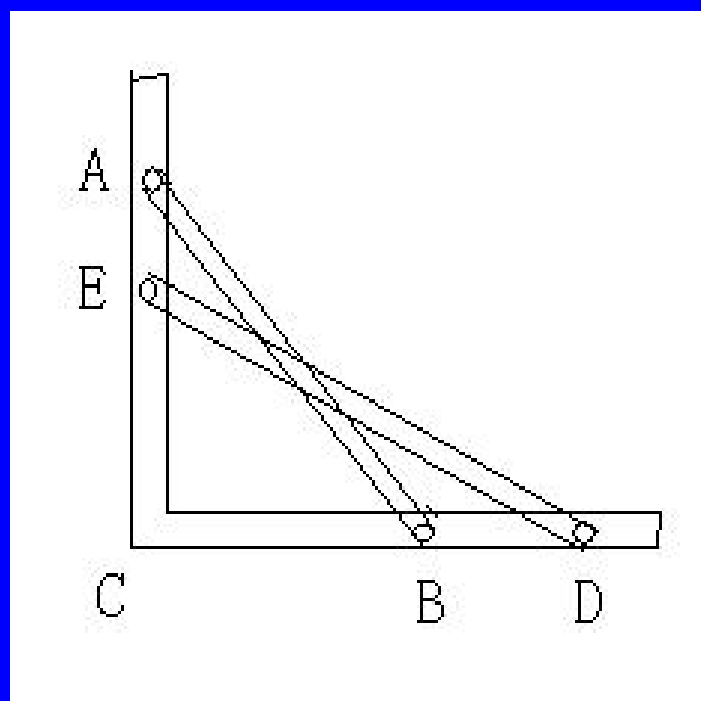
2、将一根长24 cm 的筷子置于底面直径为5cm、高为12cm 的圆形水杯中，如图，设筷子露在杯子外面的长为 $h$ cm，则 $h$ 的取值范围是\_\_\_\_\_。



3、小明把一根 70cm长的木棒放到一个长、宽、高分别为50cm、40cm、30cm的木箱中，他能放进去吗？



三、如图，一个梯子在机械槽内运动， $\angle ACB$ 为直角，已知梯子AB长2.5米，顶端A在AC上运动，量得梯了下端B距C点的距离为1.5米，当端点B向右移动0.5米时，求梯子顶端A下滑了多少米？



解：在Rt△ABC中， $\angle C=90^\circ$

$$\therefore AC=AB-BC$$

$$=2.5-1.5$$

$$=1$$

$$\therefore AC=1$$

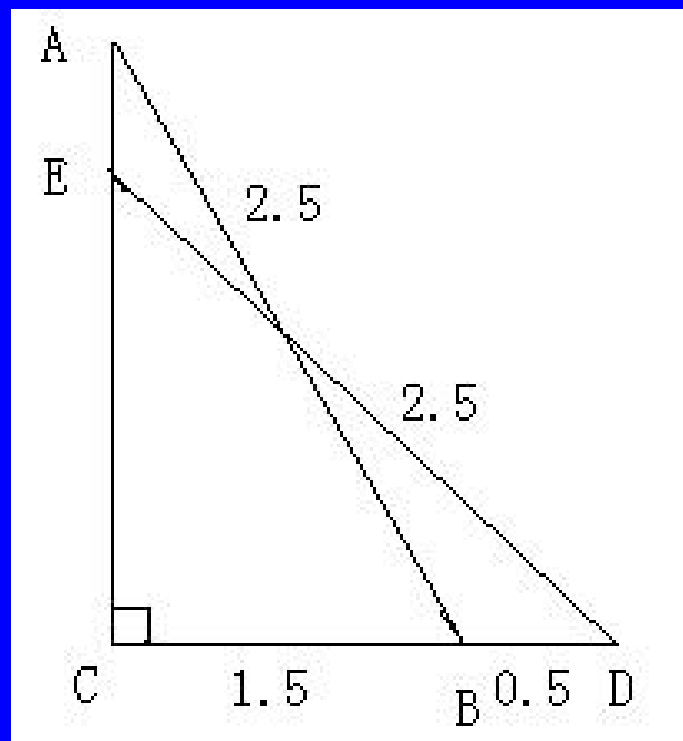
在Rt△DEC中， $\angle C=90^\circ$

$$\therefore CE=DE-CD$$

$$=2.5-1$$

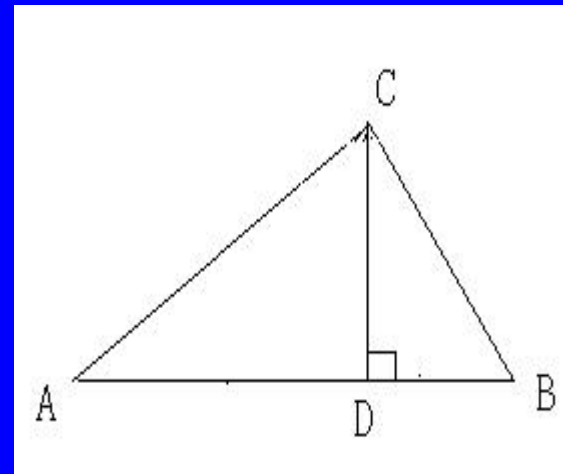
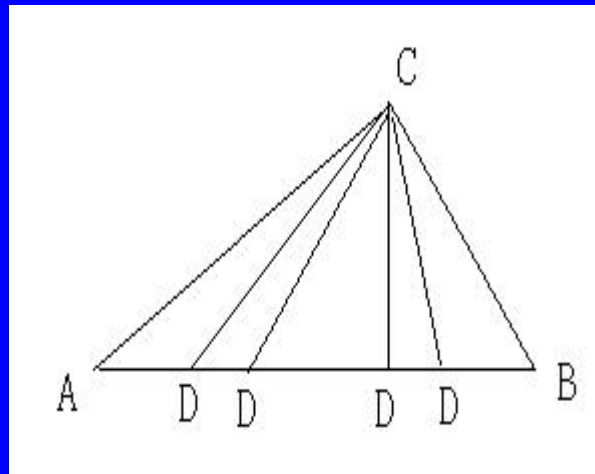
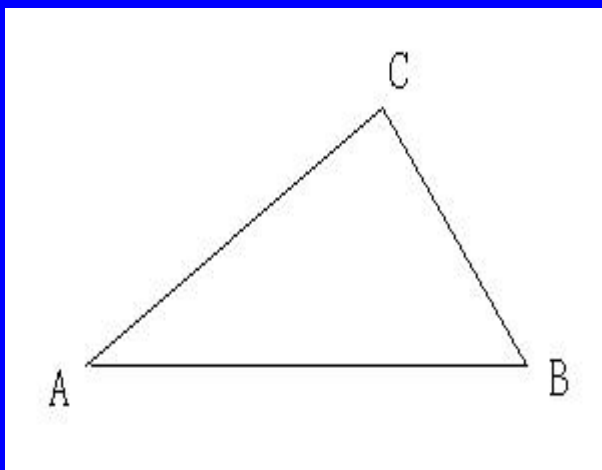
$$=1.5(\text{米})$$

答：梯子下滑了1.5米





四、某校把一块形状为直角三角形的废地开辟为生物园，如图所示， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=80$ 米， $BC=60$ 米，若线段 $CD$ 是一条小渠，且 $D$ 点在边 $AB$ 上，已知水渠的造价为10元/米，问 $D$ 点在距 $A$ 点多远处时，水渠的造价最低？最低造价是多少？



解：在Rt△ABC中，∠ACB=90°

$$\therefore AB = AC + BC$$

$$= 80 + 60$$

$$= 100$$

$$\therefore AB = 100$$

$$\therefore S = AB \cdot CD = AC \cdot BC$$

$$\therefore 100 \cdot CD = 80 \cdot 60$$

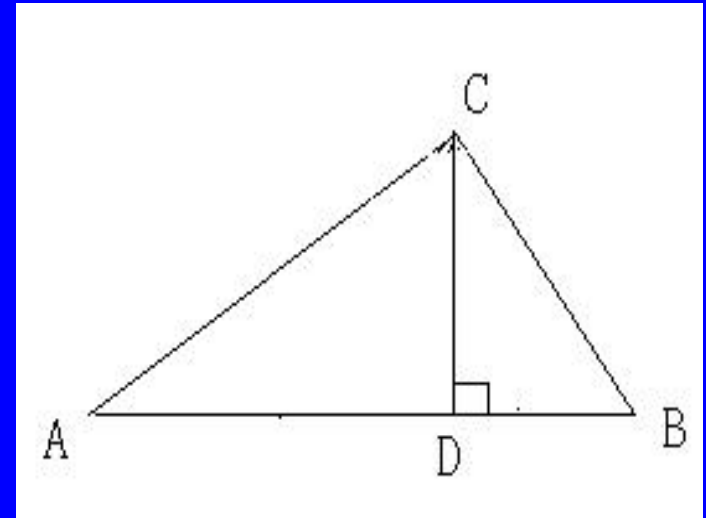
$$CD = 48$$

在Rt△ACD中，∠ACD=90°

$$\therefore AD = AC - CD$$

$$= 80 - 48$$

$$= 32$$



$$\therefore AD = 64(\text{米})$$

$$\begin{aligned} \text{最低造价} &= 48 \cdot 10 \\ &= 480(\text{元}) \end{aligned}$$

五、如图所示，一个猎人在O点处发现一只野兔正在他的正前方60米处的A点，以每秒10米的速度沿直线向B点奔跑。已知猎枪子弹的飞行速度是610米/秒，请问若猎人向野兔正前方11米处瞄准并开枪，那么能否打中野兔？

