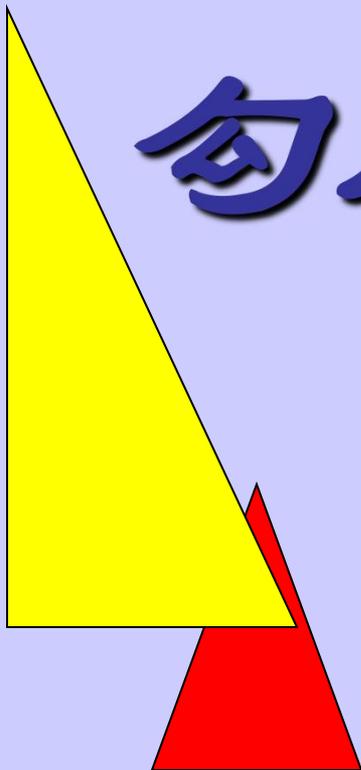


勾股定理的应用



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

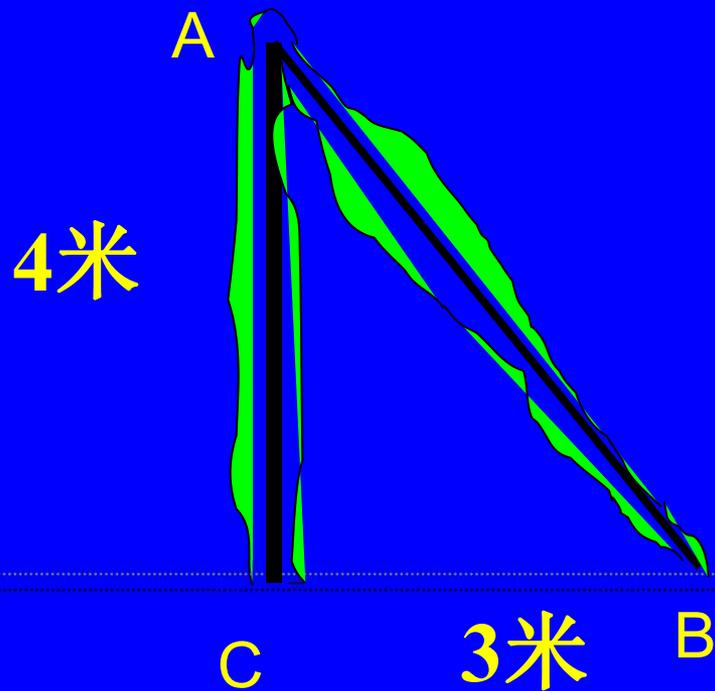
(2) 若 $AC=17$ ， $BC=8$ ， $AB=15$ ，则 $\triangle ABC$ 是_____三
角形

二、填空题

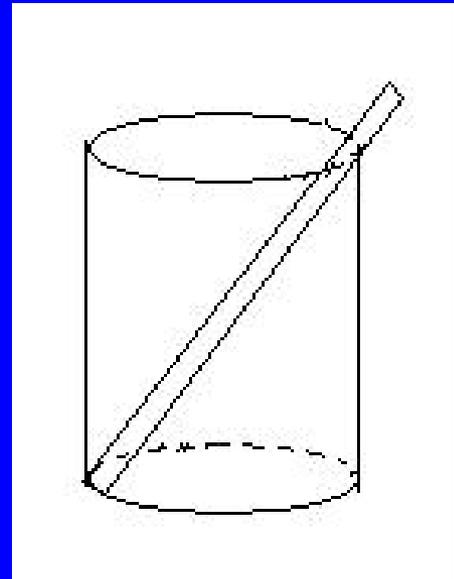
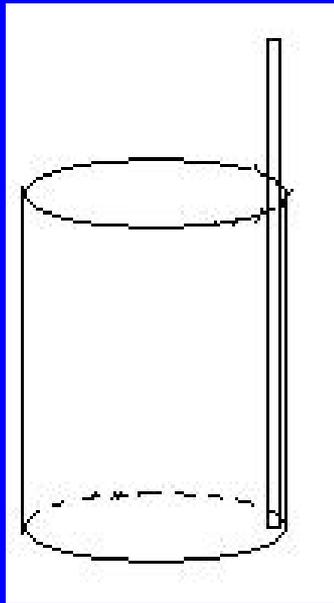
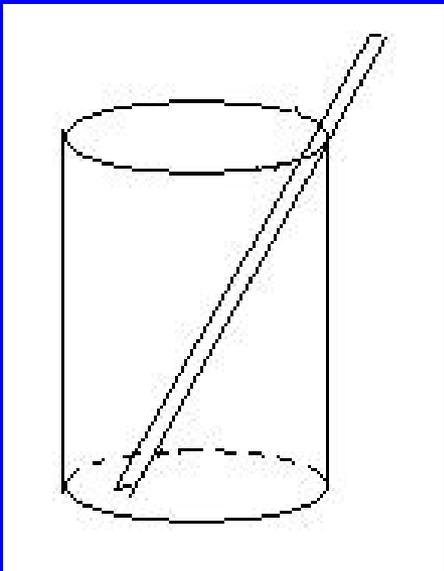
(1) 小明用小棍扎了一个长80cm，宽60cm的长方形框架，由于四边形容易变形，需要用一根小棍作斜拉杆将四边形定形，则斜拉杆最短需
cm

三、应用知识回归生活

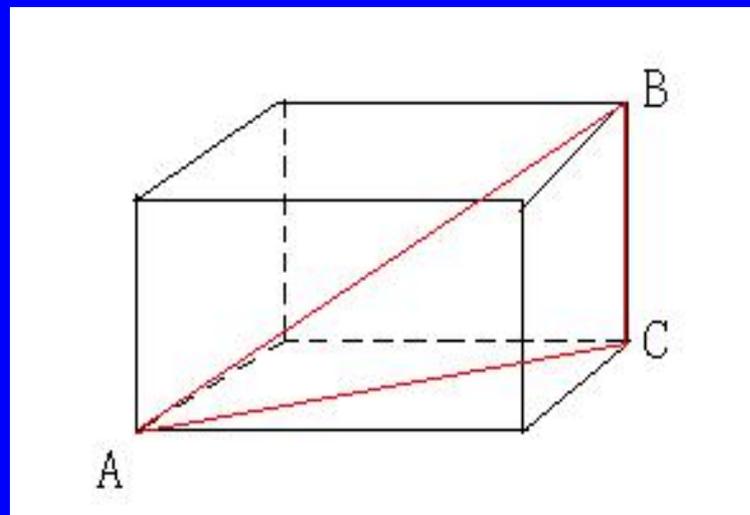
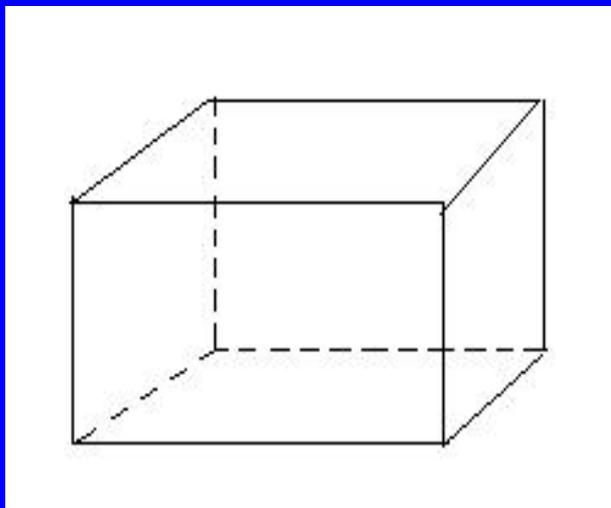
1、如图，受台风麦莎影响，一棵树在离地面4米处断裂，树的顶部落在离树跟底部3米处，这棵树折断前有高为_____米？



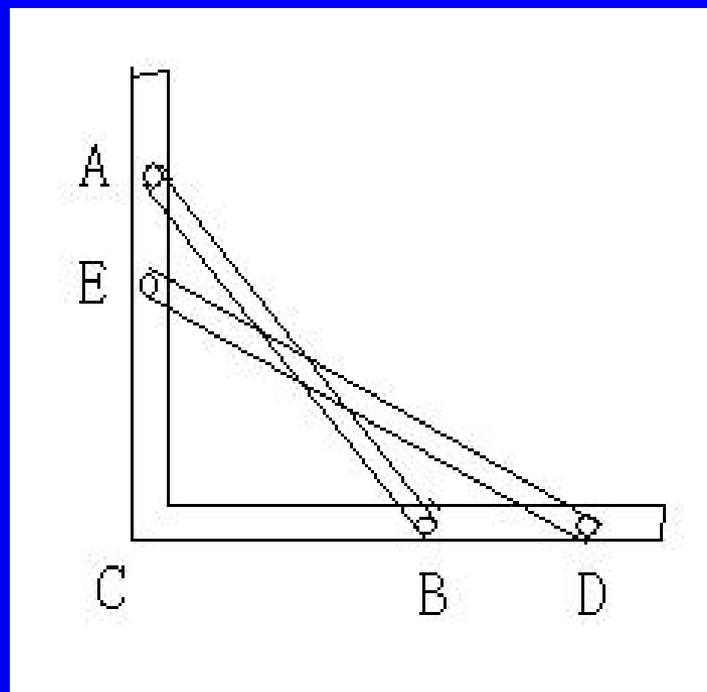
2、将一根长24 cm 的筷子置于底面直径为5cm、高为12cm 的圆形水杯中，如图，设筷子露在杯子外面的长为 h cm，则 h 的取值范围是_____。



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， $\angle C=90^\circ$

$$\therefore AC=AB-BC$$

$$=2.5-1.5$$

$$=1$$

$$\therefore AC=1$$

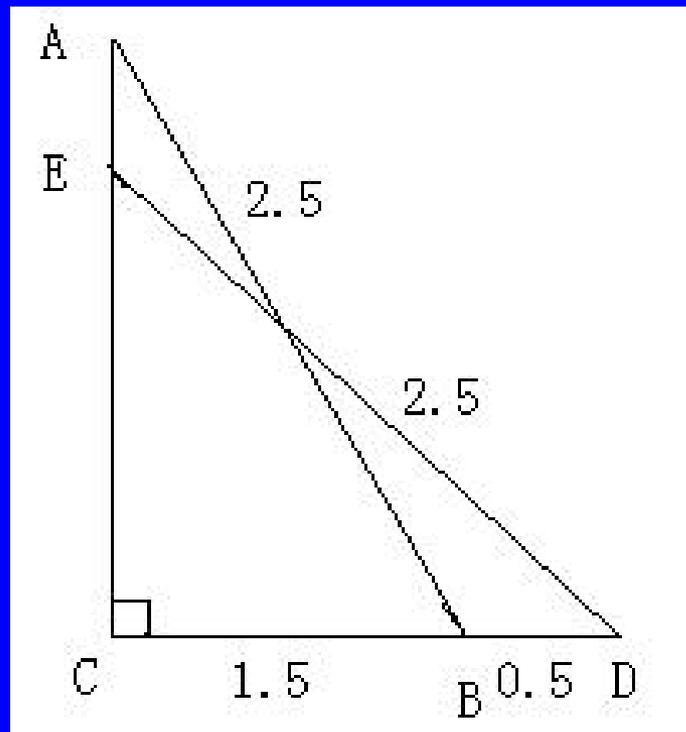
在Rt△DEC中， $\angle C=90^\circ$

$$\therefore CE=DE-CD$$

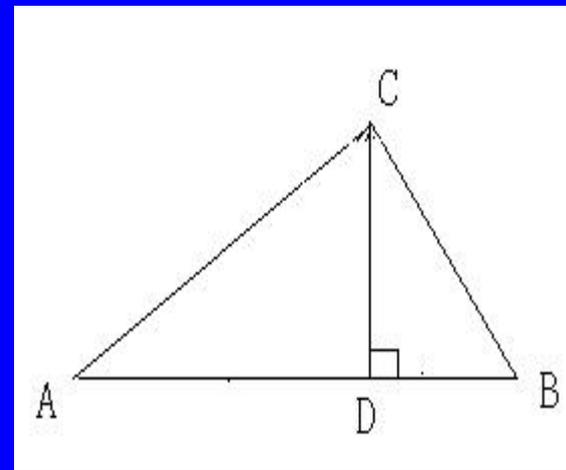
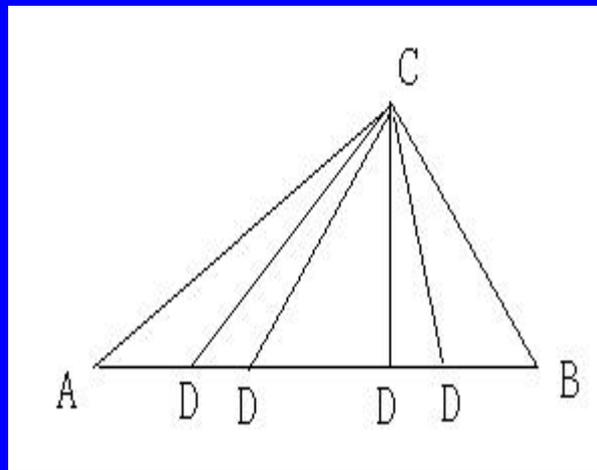
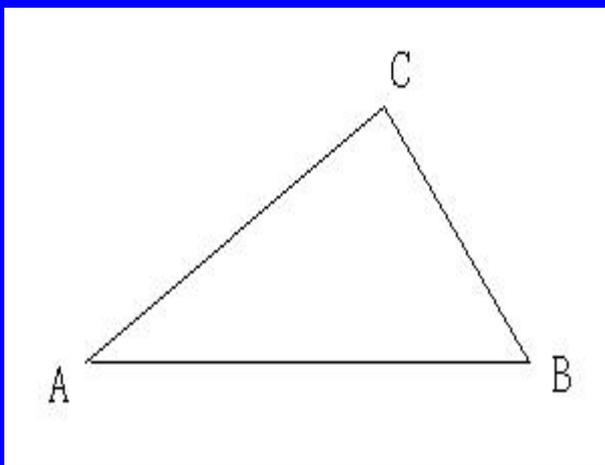
$$=2.5-1$$

$$=1.5(\text{米})$$

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， $\angle ACB=90^\circ$

$$\therefore AB=AC+BC$$

$$=80+60$$

$$=10000$$

$$\therefore AB=100$$

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

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

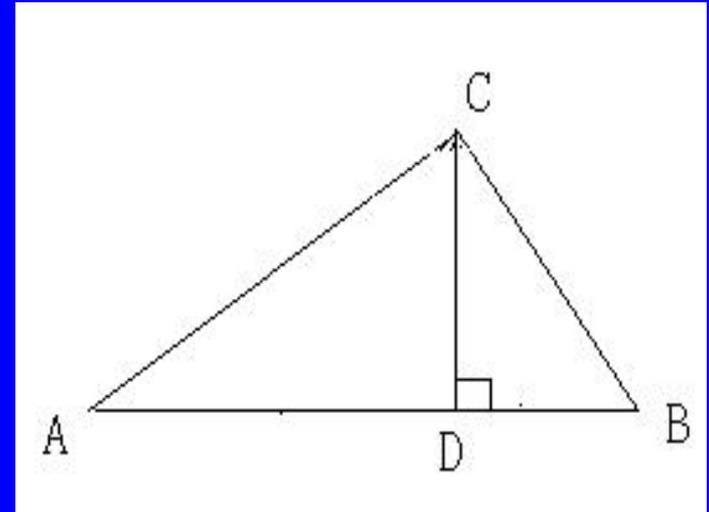
$$CD=48$$

在Rt△ACD中， $\angle ACD=90^\circ$

$$\therefore AD=AC-CD$$

$$=80-48$$

$$=32$$



$$\therefore AD=64(\text{米})$$

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

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？

