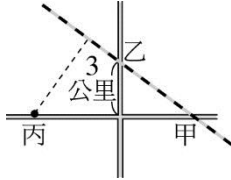


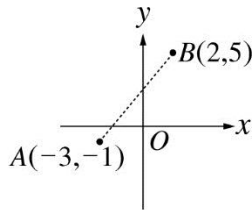
單元：相似三角形 第一回

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

- 1、如圖，甲、乙、丙三村落分別在兩條互相垂直的公路上，另一條鐵路通過甲、乙兩村，今想要從丙村建築一條最短的便道(即圖中的虛線)通往鐵路，若甲、丙兩村相距9公里，甲、乙兩村相距5公里，且乙村距離兩公路交叉路口3公里，則此條便道的長度為多少公里？

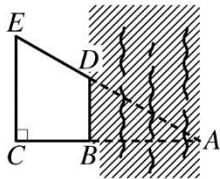


- 2、如圖，直角坐標平面上， $A(-3, -1)$ 、 $B(2, 5)$ ，若 $M(a, b)$ 為 \overline{AB} 的中點，則 $a+b = ?$



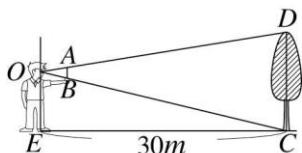
- 3、小軒在野外一棵樹下拍照，同一照片中小軒高2公分，樹高9公分，若小軒實際身高160公分，則樹的實際高度約多少公尺？

- 4、如圖，小軒設計 $\triangle ABD$ 及 $\triangle ACE$ 來測量河寬 \overline{AB} ，若測量得 $\overline{BC} = 28$ 公尺， $\overline{BD} = 24$ 公尺， $\overline{CE} = 40$ 公尺，則河寬 \overline{AB} 為多少？

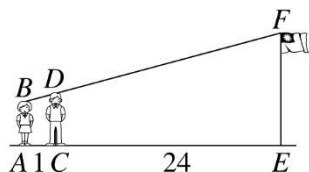


5、某一殘障人士專用的斜坡道長 50 公尺、高 3 公尺，某日阿珍從地面沿者斜坡往上走了 20 公尺後，停下來休息，則此時她離地面的高度為多少公尺？

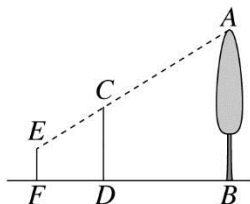
6、如圖，阿志想測量樹高 \overline{CD} ，他站在距離樹 30 公尺的 E 點，將手臂水平伸直，並把一支直尺 \overline{AB} 豎在眼睛前方，已知阿志的眼睛 O 點，與直尺上的 A 點及樹的頂端 D 點同在一直線上，且 O 點與直尺上的 B 點及樹的底部 C 點也在同一直線上。若 $\overline{AB} = 10$ 公分， $\overline{CE} = 30$ 公尺，阿志的手臂長 50 公分，則樹高是多少公尺？



7、如圖，小明、小英的身高分別為 $\overline{AB} = 160$ 公分， $\overline{CD} = 170$ 公分，兩人分別站立於旗杆前，若 A、F、D 三點在同一直線上，今依圖中距離所示，則可得旗杆高 \overline{EF} 為多少公尺？



8、如圖，研究員在棲蘭山上發現了一棵神木，於是在神木前 26.4 公尺處與 28.8 公尺處的 D、F 兩點，分別直立了兩根高度不同的竹竿 \overline{CD} 、 \overline{EF} ，使得兩竹竿的竿頂 E、C 與神木的頂端 A 三點共線。已知 $\overline{CD} = 2.3$ 公尺， $\overline{EF} = 0.8$ 公尺，則神木的高度 \overline{AB} 是___公尺。



單元：相似三角形 第二回

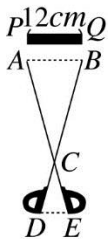
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

1、有一圓的圓心坐標為 $(-1, 2)$ ，且點 $P(3, 1)$ 在圓上，若 \overline{PQ} 為直徑，則 Q 點的坐標為_____。

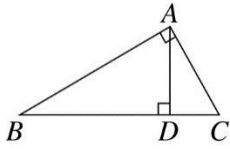
2、田野中有一農舍高 h 公尺，今量得農舍在地面上的影長 \overline{AB} 為10公尺，同時旁邊一棵高1.5公尺的小樹影長為2公尺，則 $h =$ _____公尺。

3、直角坐標平面上有 $A(3, 3)$ 、 $B(-1, -5)$ 兩點，若 M 為 \overline{AB} 的中點，則 M 點的坐標為_____。

4、如圖，小軒拿了一隻夾子撿拾學校水溝內的雜物，已知 $2\overline{AE} = 3\overline{AC}$ ， $2\overline{BD} = 3\overline{BC}$ ， $\overline{PQ} = 12$ 公分。如果小軒想用夾子的 A 、 B 夾住雜物的 P 、 Q 兩點，那麼手握的地方 DE 要張開_____公分。

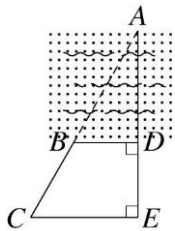


5、如圖，已知直角三角形 ABC 的面積為 $18\sqrt{3}$ ，且 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，且 $\overline{AC} = 6$ ，則 $\overline{AB} : \overline{BD} =$ _____。

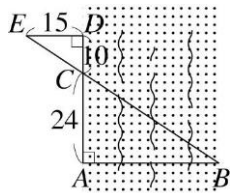


6、一根直立在地面上的電線桿，其在距離 $6m$ 牆壁上的影長是 $4m$ ，若同時在距離牆角 $2m$ 的地面上直立一根 $2m$ 長的竹竿，此時竹竿在地面上的影長亦為 $2m$ ，則電線桿的高度為 _____ m 。

7、如圖，小佑想要知道河寬 \overline{AD} 的長度，他測得 $\overline{BD} = 6$ 公尺， $\overline{DE} = 7$ 公尺， $\overline{CE} = 10$ 公尺，試求河寬 \overline{AD} 的長度是多少？



8、如圖，小凡設計了一個方法來測量河寬 \overline{AB} ，已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDE$ 都是直角三角形，其中 $\overline{AC} = 24$ 公尺、 $\overline{CD} = 10$ 公尺、 $\overline{DE} = 15$ 公尺，試求河寬 \overline{AB} 是多少？

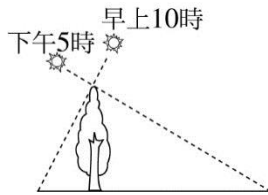


單元：相似三角形 第三回

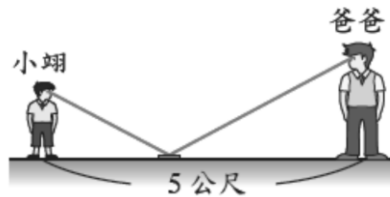
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

- 1、已知美美的身高為 180 公分，在太陽下，當她的影子長為 100 公分時，量出旗桿的影子長為 250 公分，則旗桿長為幾公分？

- 2、如圖，早上 10 點豔萍測得某樹的影長 2 公尺，到了下午 5 時又測得該樹的影長為 8 公尺，若兩次日照的光線互相垂直，則樹的高度約為多少公尺？



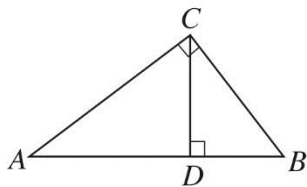
- 3、已知小翊的眼睛距地面高度為 120 公分，爸爸的眼睛距地面高度為 180 公分，兩人相距 5 公尺。若要在兩人之間的地面上放一面鏡子，使小翊和爸爸可以透過鏡子相視，則鏡子應放在距離爸爸多少公尺處？



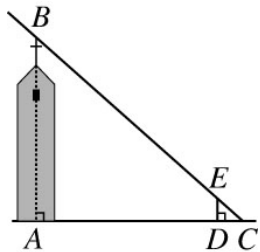
- 4、已知直角坐標平面上， $A(3,0)$ ， $B(-4,6)$ ，則 \overline{AB} 的中點坐標為何？

5、一群海盜在無名島上藏了三批珠寶，先在島上 A 地藏第一批珠寶，然後向東走 x 公里，再向南走 5 公里到 B 地藏第二批珠寶，再循原路回到 A 地後，向西走 6 公里，再向北走 10 公里到 C 地藏第三批珠寶，如果 A 、 B 、 C 三地恰好在一條直線上，則 x 為多少？

6、如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{AD}=5$ ， $\overline{BD}=3$ ，則 \overline{CD} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 分別為多少？



7、如圖，小康為了測量某教堂的高度 \overline{AB} ，在距離教堂 14 公尺處的地面上插一竹竿，再從後退 2 公尺的 C 點處，由地面向上望，觀測得 B 、 E 、 C 三點在同一直線上，已知 \overline{DE} 為 1.5 公尺，則教堂的高度 \overline{AB} 為幾公尺？



8、如圖是由三根柱子撐起的一個棚架，可供避雨及防曬。其中兩根柱子的高度分別為 $\overline{AA'}=3m$ ， $\overline{BB'}=4m$ ，若 $\overline{AB}=2m$ ， $\overline{BC}=6m$ ，則第三根柱子 $\overline{CC'}$ 的高度為多少？

