

2-3 畢氏定理

基礎練習一

利用畢氏定理求長度

(配合課本 P99 例題 1)

1. 已知直角三角形的兩股長分別為 1、1，則斜邊長為_____。
2. 已知直角三角形的兩股長分別為 4、4，則斜邊長為_____。
3. 已知直角三角形的兩股長分別為 5、12，則斜邊長為_____。
4. 已知直角三角形的兩股長分別為 7、24，則斜邊長為_____。
5. 已知直角三角形的一股長為 1，斜邊長為 2，則另一股長為_____。
6. 已知直角三角形的一股長為 5，斜邊長為 10，則另一股長為_____。
7. 已知直角三角形的一股長為 15，斜邊長為 25，則另一股長為_____。
8. 已知直角三角形的一股長為 15，斜邊長為 17，則另一股長為_____。

基礎練習二

斜邊上的高

(配合課本 P99、100 例題 1、2)

1. 已知直角三角形的兩股長分別為 14、48，則斜邊上的高為_____。
2. 已知正方形 $ABCD$ 的邊長為 7，則其對角線長 $\overline{AC}$ =_____。
3. 承 2.，在三角形 ABC 中， $\overline{BE}$ 為斜邊上的高，則 $\overline{BE}$ =_____。
4. 已知正方形 $ABCD$ 的邊長為 9，則其對角線長 $\overline{AC}$ =_____。
5. 承 4.，在三角形 ABC 中， $\overline{BE}$ 為斜邊上的高，則 $\overline{BE}$ =_____。
6. 已知長方形 $ABCD$ 的長為 30、寬為 16，則其對角線長 $\overline{AC}$ =_____。
7. 承 6.，在三角形 ABC 中， $\overline{BE}$ 為斜邊上的高，則 $\overline{BE}$ =_____。

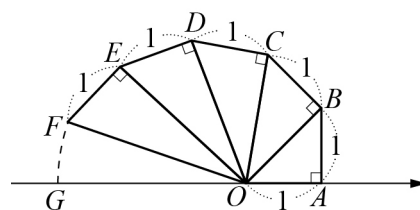
基礎練習三

找出坐標為 $\sqrt{a}$ 的點

(配合課本 P102 例題 3)

1. 右圖中，試問哪一線段長為 $\sqrt{5}$?
 (A) $\overline{OC}$ (B) $\overline{OD}$ (C) $\overline{OE}$ (D) $\overline{OF}$

答：_____。



2. 承 1.，已知 O 為原點，若 $\overline{OF} = \overline{OG}$ ，則 G 點坐標為_____。

基礎練習四

畢氏定理的應用(I)

(配合課本 P103 例題 4)

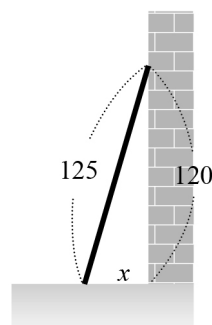
1. 小豪假日與家人前往大賣場購物，他們在 3C 用品區看見一臺 55 吋的液晶電視，決定把它買回家享受家庭劇院的氣氛。已知這臺電視的長寬比為 16:9，則此電視的螢幕長約為 _____ 公分。(1 吋 $\div$ 2.5 公分，以四捨五入法求至小數點後第一位)
2. 承 1，假設小豪又在電腦螢幕區看到一臺長寬比為 16:9 的 27 吋螢幕，使他非常心動，於是向爸爸撒嬌希望能夠更換新螢幕，但家中放置螢幕的電腦桌只剩下 60 公分的空間，則該臺電腦螢幕能不能夠放得下電腦桌？答：_____。

基礎練習五

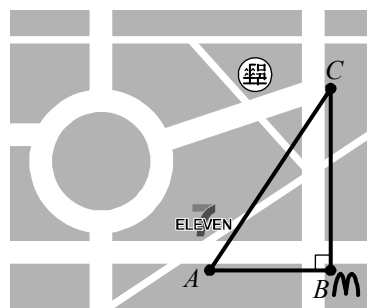
畢氏定理的應用(II)

(配合課本 P105 例題 5)

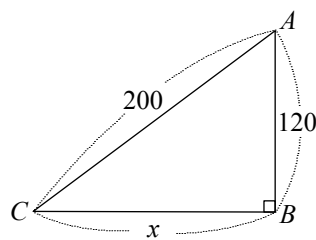
1. 有一梯子斜靠在牆上，已知梯子的長度為 125 公分，從地面到梯頂的垂直高度為 120 公分，則梯腳離牆腳 _____ 公分。



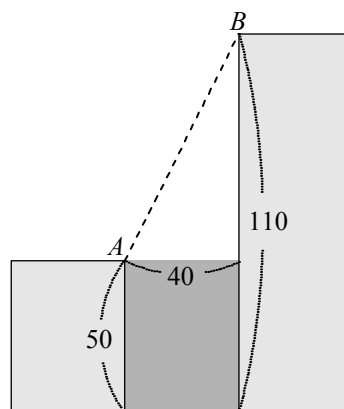
2. 右圖為某社區街道與建築物的分布圖，其中阿寶家在 A 點的位置，B 點有一家速食店麥當勞，C 點是學校的大門口。已知 $\overline{AB} = 60$ 公尺， $\overline{BC} = 80$ 公尺，且 $\overline{AB}$ 與 $\overline{BC}$ 垂直，則阿寶家到學校的直線距離 $\overline{AC}$ 為 _____ 公尺。



3. 如右圖，已知阿寶家在 A 點的位置， B 點有一家早餐店， C 點是火車站。
若 $\overline{AB} = 120$ 公尺， $\overline{AC} = 200$ 公尺，
且 $\overline{AB}$ 與 $\overline{BC}$ 垂直，則火車站到早餐店的直線距離 $\overline{BC}$ 為_____公尺。



4. 如右圖，兩個長方體木塊的高度分別為 50 公分與 110 公分，中間相隔 40 公分，則 $\overline{AB}$ 為_____公分。



基礎練習六

水平、鉛垂線上兩點的距離

(配合課本 P106 例題 6)

1. 求下列各題中兩點間的距離：

(1) $A(-8, -3)$ 、 $B(-2, -3)$ ，則 $\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $C(-5, 1)$ 、 $D(7, 1)$ ，則 $\overline{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $E(\frac{1}{5}, -3)$ 、 $F(\frac{11}{5}, -3)$ ，則 $\overline{EF} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(4) $G(-\frac{3}{7}, \frac{2}{9})$ 、 $H(-\frac{3}{7}, \frac{1}{3})$ ，則 $\overline{GH} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(5) $I(-7, 0.7)$ 、 $J(-7, -3.5)$ ，則 $\overline{IJ} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

基礎練習七**距離公式的應用**

(配合課本 P108 例題 7)

1. 已知坐標平面上三點 $A(-2, -3)$ 、 $B(-5, -7)$ 、 $C(-4, 1)$ ，則三角形 ABC 的周長為 _____。
2. 已知坐標平面上三點 $A(-3, 7)$ 、 $B(2, -1)$ 、 $C(6, 2)$ ，則三角形 ABC 的周長為 _____。
3. 已知坐標平面上三點 $A(1, -2)$ 、 $B(-3, -5)$ 、 $C(-2, 4)$ ，則三角形 ABC 的周長為 _____。
4. 已知坐標平面上三點 $A(2, 5)$ 、 $B(5, 1)$ 、 $C(1, -3)$ ，則三角形 ABC 的周長為 _____。
5. 已知坐標平面上三點 $A(0, 0)$ 、 $B(20, 20)$ 、 $C(-20, 20)$ ，則三角形 ABC 的周長為 _____。

基礎練習八**建立坐標系求距離**

(配合課本 P109 例題 8)

1. 已知 $M(4, -1)$ 、 $N(-2, 7)$ 為坐標平面上兩點，則 $\overline{MN} =$ _____。
2. 已知 $O(7, -3)$ 、 $P(-2, -9)$ 為坐標平面上兩點，則 $\overline{OP} =$ _____。
3. 已知 $R(-6, -1)$ 、 $S(-9, -5)$ 為坐標平面上兩點，則 $\overline{RS} =$ _____。
4. 已知 $T(9, -3)$ 、 $U(3, -11)$ 為坐標平面上兩點，則 $\overline{TU} =$ _____。
5. 已知 $X(-5, -7)$ 、 $Y(5, 3)$ 為坐標平面上兩點，則 $\overline{XY} =$ _____。