

教學演示教案

單元名稱	3-2 外心、內心與重心				
教材來源	康軒版國中數學第五冊				
任課教師	高峻哲	教學日期	106.12.07		
教學年級	九年級	學生人數	26 人	教學時間	45 分鐘
教學資源	筆記、課本				
教學方式	講述教學搭配合作學習				
先備知識	<ol style="list-style-type: none"> 1. 已由三角形、四邊形的外接圓瞭解外心定義。 2. 已知垂直平分線的性質。 3. 已知三角形外心到三角形三頂點等距離的性質。 4. 已知外心分別在銳角三角形、直角三角形，以及鈍角三角形的位置。 5. 已知直角三角形外接圓半徑的計算方式。 6. 已知外心與三角形頂點連線後夾角的計算方式。 				
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過問答來提升學生在外心觀念上的熟記。 2. 透過課本及筆記，藉由教學及合作學習、分組討論，以使學生熟練如何使用三角形外心的性質。 				

教學時間	教師活動	學生活動
2 分鐘	請同學們複習三角形外心的筆記內容，稍後老師將會予以抽問。	自行複習筆記內容或與組員對答討論
4 分鐘	抽問各組同學以下問題： <ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形外心的定義？ 2. 三角形外心最主要的性質是什麼？ 3. 我們為什麼要稱三角形三中垂線的交點為外心？ 4. 不同的三角形中，其外心的位置分別為何？ 5. 試想，如果有一個直角三角形兩股分別長為 5 和 12，則其外接圓的半徑為何？ 6. 若 $\triangle ABC$ 是銳角三角形，且 $\angle A$ 是銳角，則 $\angle BOC = ?$ 7. 若 $\angle A$ 是鈍角，則 $\angle BOC = ?$ 	抽中同學回答問題

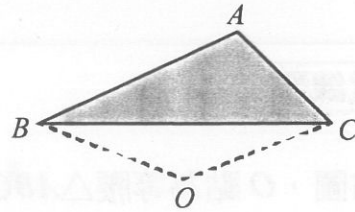
3 分鐘	講述課本例題 2	同學抄寫算式
5 分鐘	請同學練習並討論例題 2 的隨堂練習，抽籤請同學上台演練例題 2 的隨堂練習	同組同學自行練習並討論，並請抽中同學上台演示
3 分鐘	試問其他組同學是否認同上台同學的解法，之後老師確實檢討此題並給予學生時間訂正、抄寫	請同學發表意見，可訂正及抄寫
2 分鐘	講述課本例題 3	同學抄寫算式
4 分鐘	請同學練習並討論例題 3 的隨堂練習，並對各組抽一位同學上台進行解題競賽	同組同學自行練習並討論，並請各組抽中同學上台進行解題競賽
3 分鐘	檢討各組學生的解法並給予計分	其他各組同學可提出解法是否有問題
5 分鐘	講述課本例題 4	同學抄寫算式
5 分鐘	請同學練習並討論例題 4 的隨堂練習，抽籤請同學上台演練例題 4 的隨堂練習	同組同學自行練習並討論，並請抽中同學上台演示
3 分鐘	試問其他組同學是否認同上台同學的解法，之後老師確實檢討此題並給予學生時間訂正、抄寫	請同學發表意見，可訂正及抄寫
6 分鐘	再次複習三角形外心性質，並對學生施以抽測並檢討之	同學再次複習並接受施測

教學演示教材題目

來源：康軒版第五冊數學課本 3-2

例 2

如右圖，在鈍角 $\triangle ABC$ 中， O 點為外心，若 $\angle BAC=110^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 的度數為何？

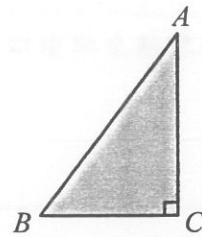


隨堂練習

在 $\triangle ABC$ 中， O 點為外心，若 $\angle BOC=140^\circ$ ，則 $\angle BAC$ 的度數為何？

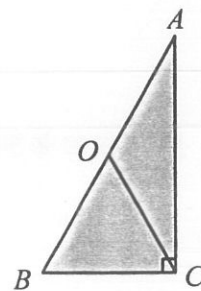
例 3

如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，若 $\overline{AC}=8$ 、 $\overline{BC}=6$ ，則其外接圓半徑為多少？



隨堂練習

如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， O 點為外心，若 $\overline{OC}=\overline{BC}=6$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少？

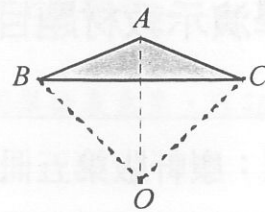


例 4

如右圖， O 點為鈍角 $\triangle ABC$ 的外心，

若 $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ 、 $\overline{BC} = 24$ ，則其外接

圓半徑為多少？



隨堂練習

如右圖， O 點為等腰 $\triangle ABC$ 的外心， $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$ ，

$\overline{BC} = 6$ ，則其外接圓半徑為多少？

