

範圍：2-4 三角函數的應用

班級：

座號：

姓名：

1. 若 $\triangle ABC$ 的 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 其對應邊為 a 、 b 、 c ，則

三角形的面積公式 (1) _____。

(2) _____ = _____ = _____。(_____型)

(3) _____。(其中 _____)(此為 _____ 公式)

(4) _____。(其中 _____)

(5) _____。(其中 _____)

2. 正弦定理：若 $\triangle ABC$ 的 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 其對應邊為 a 、 b 、 c ，外接圓半徑為 R ，則

(1) _____。

(2) _____。

Note：通常用在三角形已知有 _____ 或 _____。3. 餘弦定理：若 $\triangle ABC$ 的 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 其對應邊為 a 、 b 、 c ，則

_____ or _____。

_____ or _____。

_____ or _____。

Note：通常用在三角形已知為 _____ 或 _____。1. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AC} = 5$ 、 $\overline{AB} = 4$ 、 $\angle A = 60^\circ$ ，試求 $\triangle ABC$ 的面積為 _____。2. 已知 $\triangle ABC$ 之外接圓的半徑為 4 且 $\angle A = 60^\circ$ ，試求 \overline{BC} 的長度為 _____。3. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A = 60^\circ$ 、 $\angle B = 30^\circ$ 且 $\overline{BC} = \sqrt{3}$ ，試求 \overline{AC} 的長度為 _____。

4. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = 60^\circ$ 、 $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{BC} = 6$ ，試求 \overline{AC} 的長度為_____。

5. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A : \angle B : \angle C = 4 : 1 : 1$ ，試求 $a : b : c$ 為_____。

6. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 5$ 、 $\overline{AC} = 8$ 、 $\overline{BC} = 7$ ，試求 $\angle A$ 的角度為_____。

課後練習

1. $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\angle A = 45^\circ$ ，試求 $\triangle ABC$ 的面積為_____。

2. $\triangle DEF$ 中，已知 $\overline{DE} = 6\sqrt{3}$ ， $\angle F = 60^\circ$ ，試求 $\triangle DEF$ 的外接圓半徑為_____。

3. $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = 120^\circ$ ， $\angle C = 30^\circ$ 且 $\overline{BC} = 2$ ，試求 \overline{CA} 的長度為_____。

4. $\triangle ABC$ 中，已知 $a = 3$ ， $b = 5$ ， $c = 7$ ，試求 $\angle C$ 的角度為_____。

5. $\triangle ABC$ 中，已知 $\sin A : \sin B : \sin C = 3 : 4 : 5$ ，試求 $\cos A$ 之值為_____。