

一、單選題：每格 10 分、共 60 分

() 1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \sqrt{2}$ ， $\angle C = 45^\circ$ ， $\angle A = 75^\circ$ ，則 $\overline{AC} =$ (A)2 (B) $\sqrt{3}-1$ (C) $\sqrt{6}-\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$ (E)1

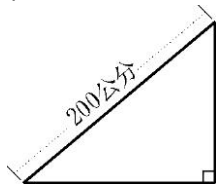
() 2. $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{AB} = 6$ ，則 $\cos B =$ (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{9}{16}$ (D) $\frac{4}{5}$

() 3. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 2\sqrt{3}$ ， $\overline{AC} = 2\sqrt{2}$ ， $\angle B = 45^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 外接圓半徑為 (A)1 (B)2 (C)4 (D)6 (E)9

() 4. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 所對應的邊長分別為 a 、 b 、 c ，且已知 $\angle C = 30^\circ$ ， $a = 2$ ， $c = \sqrt{2}$ ，則 $\angle A =$ (A) 45° 或 135° (B) 45° (C) 60° (D) 60° 或 120° (E) 75°

() 5. 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 7$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為 (A) $8\sqrt{3}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $4\sqrt{3}$ (D) $10\sqrt{3}$ (E) $9\sqrt{3}$

() 6. 有一木板的一端置於地面，另一端用磚頭墊高（如附圖）。假設木板長為 200 公分，磚頭每塊的厚度為 6 公分。欲使木板的傾斜角大於 40° ，則磚頭至少要用幾塊？
($\sin 40^\circ \approx 0.6428$ ， $\cos 40^\circ \approx 0.7660$)

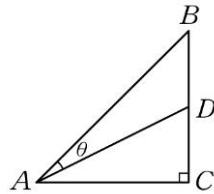


(A)20 (B)21 (C)22 (D)23 (E)24 塊

二、填充題：每格 10 分、共 40 分

1. 設 θ 是銳角，且 $\tan \theta = 3$ ，試求 $\frac{2\sin \theta - \cos \theta}{2\sin \theta + \cos \theta} =$ _____。

2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，且 $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， D 為 \overline{BC} 中點，求 $\cos \theta =$ _____。



3. $\cos 180^\circ + \sin 180^\circ =$ _____。

4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{CA} = 9$ ， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的平分線，且 D 在 \overline{BC} 上，則 \overline{AD} 長度為_____。