

## 一年級 每週家庭作業 第八回

1.  $\triangle ABC$  中,  $\cos A =$  (A)  $\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$  (B)  $\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

(C)  $\frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$  (D) 以上皆非 答: \_\_\_\_\_

2.  $\triangle ABC$  中, 已知  $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{BC} = 5$ 、 $\overline{AC} = 6$ , 則  $\cos B =$  \_\_\_\_\_

3. 於  $\triangle ABC$  中, 已知  $a = \sqrt{6}$ 、 $b = 2\sqrt{3}$  且  $c = 3 + \sqrt{3}$ , 則  $\angle B =$  \_\_\_\_\_

4.  $\triangle ABC$  中, 已知  $a = 2\sqrt{7}$ 、 $b = 4$  且  $c = 6$ , 則  $\angle A =$  \_\_\_\_\_

5.  $\triangle ABC$  中, 若  $\frac{7}{\sin A} = \frac{8}{\sin B} = \frac{13}{\sin C}$ , 則  $\angle C =$

(A)  $30^\circ$  (B)  $60^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $150^\circ$  答: \_\_\_\_\_

6.  $\triangle ABC$  中, 若  $a:b:c = 2:3:4$ , 則  $\cos A : \cos B : \cos C =$  \_\_\_\_\_

7. 平面上一三角形, 其三邊邊長比為  $4:5:6$ , 設最大邊所對之角為  $\theta$ , 則

$\cos \theta$  為 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{4}$  (C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{1}{7}$  (E)  $\frac{1}{8}$  答: \_\_\_\_\_

8.  $\triangle ABC$  中,  $a = 3$ 、 $b = 5$  且  $c = 7$ , 則最大角  $C$  為 \_\_\_\_\_

9. 某人在離塔 300 公尺之處, 測得塔頂之仰角為  $30^\circ$ , 則塔高為 (A)  $300\sqrt{3}$   
(B)  $150\sqrt{3}$  (C)  $200\sqrt{3}$  (D)  $100\sqrt{3}$  公尺 答: \_\_\_\_\_

10. 小甄放風箏, 放出 60 公尺長的線, 而風箏的仰角為  $45^\circ$ , 則

風箏的高度為 \_\_\_\_\_ 公尺

11. 小緯測量一山峰的仰角為  $30^\circ$ , 他向著山前進 200 公尺後, 再測得山峰的  
仰角為  $45^\circ$ , 則山高為 \_\_\_\_\_ 公尺

12. 某人測得一山頂的仰角為  $30^\circ$ , 向著山前進 1000 公尺後, 再測得山頂的  
仰角為  $45^\circ$ , 則山高為 \_\_\_\_\_ 公尺

13. 某人從 A 處測得一山峰的仰角為  $45^\circ$ , 水平前進 100 公尺至 B 處後, 測得山  
頂的仰角為  $60^\circ$ , 則此山高度為 (A)  $50(1 + \sqrt{3})$  (B)  $50(2 + \sqrt{3})$   
(C)  $50(3 + \sqrt{3})$  (D)  $50(4 + \sqrt{3})$  公尺 答: \_\_\_\_\_

14. 若一建築物上有旗桿, 旗桿長 20 公尺, 某人於地面上某一點測得建築物的  
仰角為  $45^\circ$ , 旗桿頂端的仰角為  $60^\circ$ , 則此人距離建築物有 \_\_\_\_\_ 公尺

15. 在 A、B 兩地點中隔一湖泊，在湖的遠處取一觀測點 C，測得  $\overline{CA}=120$  公尺， $\overline{CB}=100$  公尺且  $\angle ACB=60^\circ$ ，則 A、B 兩點的距離為 \_\_\_\_\_ 公尺

16. 設有 A、B 兩瞭望台，相距 330 公尺，現在發現海上有一船 C，測得  $\angle ABC=120^\circ$  且  $\angle BAC=30^\circ$ ，則 A 台與船 C 的距離為 \_\_\_\_\_ 公尺

17. 某人從 A 點出發，朝正南方走 10 公里，到達 B 點；再由 B 點朝東北方向走  $2\sqrt{2}$  公里，到達 C 點，則此人在 C 點離出發點 A 有多少公里？

(A)  $\sqrt{108}$  公里 (B)  $\sqrt{88}$  公里 (C)  $\sqrt{68}$  公里 (D) 以上皆非

答：\_\_\_\_\_

18. 在一塔之正東方 A 處，測得塔頂的仰角為  $45^\circ$ ，向正南前行 10 公尺至 B 處，再測得塔頂的仰角為  $30^\circ$ ，則塔高為 \_\_\_\_\_ 公尺

19. 自塔之正東一點 A 處測得塔高的仰角為  $45^\circ$ ，在塔之南  $60^\circ$  東一點 B，

測得之仰角為  $30^\circ$ 。設 A、B 相距 471 公尺，則塔高為 (A) 471 (B)  $\frac{471}{2}$

(C)  $157\sqrt{3}$  (D)  $157(\sqrt{3}+1)$  (E)  $\frac{471}{2}(\sqrt{3}+1)$  公尺 答：\_\_\_\_\_