

Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá  
Departamento de Matemáticas  
Matemáticas Básicas - **Precálculo** - Grupos 1 al 9.  
Facultades de Ciencias, Ingeniería, Agronomía y el programa de Zootecnia  
Coordinación: Jeanneth Galeano  
**Solucionario - Taller 8**

Colaboración: Alejandra Torres y Nelson Deaza

1. B    2. B    3. C    4. B    5. B

6.C    7. A    8. A    9. B

10.  $180^\circ$ ,  $72^\circ$ ,  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$  y  $330^\circ$

11.  $0$ ,  $\frac{\pi}{2}$ ,  $\frac{2\pi}{3}$ ,  $\frac{7\pi}{6}$ ,  $\frac{11\pi}{6}$  y  $\frac{3\pi}{4}$ .

12.  $\sin \theta = \frac{8}{17}$ ;  $\cos \theta = \frac{15}{17}$ ;  $\tan \theta = \frac{8}{15}$ ;  $\cot \theta = \frac{15}{8}$ ;  $\sec \theta = \frac{17}{15}$ ;  $\csc \theta = \frac{17}{8}$

13.  $\beta = 30^\circ$      $a = 6$      $b = 2\sqrt{3}$

14.  $\sin \alpha = \frac{-\sqrt{15}}{4}$ ;  $\tan \alpha = -\sqrt{15}$ ;  $\cot \alpha = \frac{-1}{\sqrt{15}}$ ;  $\sec \alpha = 4$ ;  $\csc \alpha = \frac{-4}{\sqrt{15}}$

15.  $\sin \alpha = \frac{-2}{\sqrt{5}}$ ;  $\cos \alpha = \frac{-1}{\sqrt{5}}$ ;  $\cot \alpha = \frac{1}{2}$ ;  $\sec \alpha = -\sqrt{5}$ ;  $\csc \alpha = \frac{-\sqrt{5}}{2}$

16.  $\alpha + \beta = 2\pi$ .

18.  $\sin \frac{2\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  $\cos \frac{2\pi}{3} = \frac{-1}{2}$ ;  $\tan \frac{2\pi}{3} = -\sqrt{3}$ ;  $\cot \frac{2\pi}{3} = \frac{-1}{\sqrt{3}}$ ;  $\sec \frac{2\pi}{3} = -2$ ;  $\csc \frac{2\pi}{3} = \frac{2}{\sqrt{3}}$

19.  $\alpha = \frac{\pi}{4}$ ,  $\frac{5\pi}{4}$ .

20. D    21. D    22. A

23.  $h \approx 33,71$  *pies*    24.  $h \approx 2,830$  *metros*

25.  $d = \frac{2}{\sin \theta}$     26.  $34,157$  *pies*.