

เฉลยคำตอบแบบฝึกหัดบทที่ 2

1. จงแก้สมการเลขชี้กำลังต่อไปนี้

1.1 $2^x = 32$ **ตอบ** $x = 5$

1.2 $4^x = \frac{1}{16}$ **ตอบ** $x = -2$

1.3 $9^{2x-1} = \frac{1}{27}$ **ตอบ** $x = -\frac{1}{4}$

1.4 $3^{x+2} = 81$ **ตอบ** $x = 2$

1.5 $2^{2x} - 3 \cdot 2^x + 2 = 0$ **ตอบ** $x = 1, 0$

1.6 $3^{2x} - 3^{x+2} = 0$ **ตอบ** $x = 2$

2. จงหาค่าของลอการิทึมต่อไปนี้

2.1 $\log_2 1024$ **ตอบ** 10

2.2 $\log_3 729$ **ตอบ** 6

2.3 $\log_{\frac{1}{7}} \frac{1}{2401}$ **ตอบ** 4

2.4 $\left(\frac{1}{8}\right)^{\log_2 \frac{1}{2}}$ **ตอบ** $8^{0.30103} \approx 523.0844$

2.5 $(0.001)^{\log_7 343}$ **ตอบ** $\frac{1}{343} \approx 0.002915$

2.6 $(\log_2 7 + \log_2 3) - \log_2 21$ **ตอบ** 0

2.7 $\log 99$ **ตอบ** 1.995635

2.8 $\log 0.00093$ **ตอบ** -3.031517

2.9 $\ln 0.00101$ **ตอบ** -6.8127

2.10 $\ln 2030$ **ตอบ** 7.615836

3. จงแก้สมการที่กำหนดให้ต่อไปนี้

3.1 $\log_3 (x + 8) - \log_3 x = 2$ **ตอบ** $x = 1$

3.2 $\log_5 x + \log_5 (x + 4) = 1$ **ตอบ** $x = 1$

3.3 $\log x + \log (x + 8) = \log (x + 3) + \log (x + 4)$ **ตอบ** $x = 12$

3.4 $(\log_2 x^2)(\log_3 2) = [\log_5 (x + 2)] \log_3 5$ **ตอบ** $x = -1, 2$

3.5 จงแก้สมการ $2^{x+5} = 5$ **ตอบ** $x = -2.67807$

3.6 จงแก้สมการ $4^x = 0.04$ **ตอบ** $x = -2.32193$

4. จงเปลี่ยน 35° , 42° และ 112° ให้มีหน่วยเป็นเรเดียน

ตอบ $35^\circ = \frac{7\pi}{36}$ เรเดียน, $42^\circ = \frac{7\pi}{30}$ เรเดียน และ $112^\circ = \frac{28\pi}{45}$ เรเดียน

5. จงเปลี่ยน $\frac{2\pi}{5}$, $\frac{13\pi}{10}$ และ $\frac{8\pi}{9}$ ให้มีหน่วยเป็นองศา

ตอบ $\frac{2\pi}{5} = 72^\circ$, $\frac{13\pi}{10} = 234^\circ$ และ $\frac{8\pi}{9} = 160^\circ$

6. ให้ $0^\circ < \theta < 90^\circ$ จงหาค่าของ $\frac{\cos \theta + \cos(-\theta)}{2 \cos \theta}$ **ตอบ 1**

7. ให้ $A > 0$ และ $B > 0$

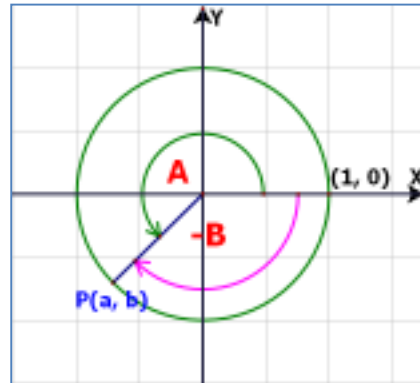
จากรูปด้านขวามือ จงหาค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติต่อไปนี้

7.1 $\sin(A) - \sin(-B)$ **ตอบ 0**

7.2 $\cos(A) + \cos(-B)$ **ตอบ $2a$**

7.3 $\tan(A) - \cot(-B)$ **ตอบ $\frac{b^2 - a^2}{ab}$**

7.4 $\sec(A) - \operatorname{cosec}(-B)$ **ตอบ $\frac{b-a}{ab}$**



8. จงหาค่าของฟังก์ชันตรีโกณมิติต่อไปนี้

8.1 $\tan^2 \frac{\pi}{3} + 2 \tan^2 \frac{\pi}{4}$ **ตอบ 5**

8.3 $\cot^2 \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{3} - \sin^2 \frac{\pi}{3} - \frac{3}{4} \cot^2 \frac{\pi}{3}$ **ตอบ $\frac{1}{2}$**

8.2 $2 \operatorname{cosec}^2 \frac{\pi}{4} - 3 \sec^2 \frac{\pi}{6}$ **ตอบ 0**

8.4 $2 \cot^2 45^\circ + \cos^3 60^\circ - 2 \sin^4 60^\circ$ **ตอบ $\frac{11}{8}$**

9. จงหาค่าของมุม $\cot(-300^\circ)$, $\sec\left(\frac{-13\pi}{3}\right)$ และ $\tan 330^\circ$

ตอบ $\cot(-300^\circ) = \frac{1}{\sqrt{3}}$, $\sec\left(\frac{-13\pi}{3}\right) = \sec 60^\circ = 2$ และ $\tan 330^\circ = -\tan 30^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$

10. รูปสามเหลี่ยม ABC มีด้าน AB ยาว 5 หน่วย ด้าน BC ยาว 3 หน่วย และขนาดของมุม B เท่ากับ

120° จงหาความยาวของด้าน AC **ตอบ 7**