

## แบบฝึกหัด 11.1 EXTRA

1. จงหาค่าลิมิตต่อไปนี้

1.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)}{x}$

2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$

3.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x}{\sin(3x)}$

4.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos^3 x}$

5.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(2x)}{\sin(3x)}$

6.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x + \sin x}{x}$

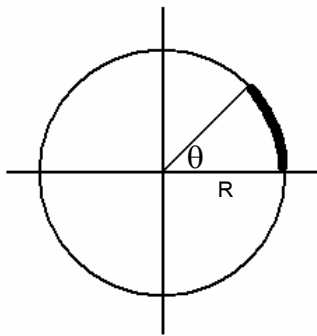
7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin x}$

8.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^4 x}{x^2}$

9.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{3x}$

10.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^4 x}{x^2}$

2. จงหาความยาวของส่วนโค้งที่ระบายสีที่บ่งชี้ที่กำหนดให้ต่อไปนี้ (กำหนด  $\pi = \frac{22}{7}$ )



1.  $\theta = 1$  เรเดียน ,  $R = 1$  เซนติเมตร

2.  $\theta = 1.4$  เรเดียน ,  $R = 2$  เซนติเมตร

3.  $\theta = 90$  องศา ,  $R = 1.4$  เซนติเมตร

4.  $\theta = 30$  องศา ,  $R = 2.1$  เซนติเมตร

5.  $\theta = \frac{180}{11}$  เรเดียน ,  $R = 1$  เซนติเมตร

3. จงหาความยาวของเส้นโค้งของกราฟ  $f$  บนช่วงปิด  $[a,b]$

1.  $f(x) = \frac{2}{3}x^{\frac{3}{2}}$  บนช่วงปิด  $[0,3]$

2.  $f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{1}{4x}$  บนช่วงปิด  $[2,3]$

3.  $f(x) = 2x + 3$  บนช่วงปิด  $[1,3]$

4.  $f(x) = x^4 + \frac{1}{32x^2}$  บนช่วงปิด  $[1,2]$

5.  $f(x) = 2x^{\frac{3}{2}} + 3$  บนช่วงปิด  $[1,4]$