



1ª Série  
Matemática

**Tarefa 07 – Professor Rogério**  
**Assunto: Ciclo trigonométrico**

1. Complete a tabela.

GRAUS	RADIANOS	GRAUS	RADIANOS	GRAUS	RADIANOS	GRAUS	RADIANOS
0°		90°		180°		270°	
30°		120°		210°		300°	
45°		135°		225°		315°	
60°		150°		240°		360°	

2. Expresse em graus:

- a)  $\frac{10\pi}{9} rad$       b)  $\frac{11\pi}{8} rad$       c)  $\frac{\pi}{9} rad$       d)  $\frac{\pi}{20} rad$       e)  $\frac{4\pi}{3} rad$

3. Um mecanismo liga o velocímetro (marcador de velocidade) a uma das rodas dianteiras de um automóvel, de tal maneira que, quando essa roda gira  $72\pi rad$ , uma engrenagem que compõe o velocímetro gira  $2\pi rad$ . Quando a roda gira  $(18/5)\pi rad$ , essa engrenagem gira quantos graus?

4. Determine.

a) o comprimento de um arco de circunferência (em cm), sabendo que ela tem 12cm de raio e o ângulo central correspondente mede  $20^\circ$ .

b) o ângulo central (em radianos) correspondente a um arco de 15cm de comprimento, sabendo que ela tem raio de 20cm.

5. As rodas de um automóvel têm 70cm de diâmetro. Determine o número de voltas efetuadas pelas rodas quando o automóvel percorre 9.891km. Adote  $\pi = 3,14$ .

6. Obtenha as menores determinações não negativas dos arcos.

- a)  $1300^\circ$       b)  $1440^\circ$       c)  $170^\circ$       d)  $\frac{11\pi}{2} rad$       e)  $\frac{43\pi}{5} rad$       f)  $-1200^\circ$

7. Dê as expressões gerais dos arcos cômugos a:

- a)  $1700^\circ$       b)  $-700^\circ$       c)  $\frac{49\pi}{4} rad$       d)  $11\pi rad$       e)  $-\frac{33\pi}{8} rad$

**Gabarito**

2. a)  $200^\circ$     b)  $247,5^\circ$     c)  $20^\circ$     d)  $9^\circ$     e)  $240^\circ$

3.  $18^\circ$

4. a) 4,08 cm    b) 0,75 rad

5. 4 500 000 voltas

6. a)  $220^\circ$ .    b)  $0^\circ$ .    c)  $170^\circ$ .    d)  $(3\pi/2)rad$ .    e)  $(3\pi/5)rad$     f)  $240^\circ$  (sentido positivo).

7. a)  $260^\circ + 360k$     b)  $20^\circ + 360k$     c)  $45^\circ + 360k$     d)  $180^\circ + 360k$     e)  $(15/8)\pi + 2k\pi$ .