



ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO MAJOR BELARMINO CÔRTEZ.

AVALIAÇÃO DE MATEMÁTICA – 2º ANO E.M. – PESO 5%

NOME: _____ DATA: _____ Nº DE ACERTOS _____

1. (Peso 1) Complete a tabela. 16 acertos

GRAUS	RADIANOS	GRAUS	RADIANOS
0°	0 rad	180°	π rad
30°	$\pi/6$ rad	210°	$7\pi/6$ rad
45°	$\pi/4$ rad	225°	$5\pi/4$ rad
60°	$\pi/3$ rad	240°	$4\pi/3$ rad
90°	$\pi/2$ rad	270°	$3\pi/2$ rad
120°	$2\pi/3$ rad	300°	$5\pi/3$ rad
135°	$3\pi/4$ rad	315°	$7\pi/4$ rad
150°	$5\pi/6$ rad	360°	2π rad

5 acertos

2. (Peso 1) Expresse em graus: a) $\frac{10\pi}{9} \text{ rad}$ 200° b) $\frac{11\pi}{8} \text{ rad}$ 247° 30' c) $\frac{\pi}{9} \text{ rad}$ 20° d) $\frac{\pi}{20} \text{ rad}$ 9° e)

$\frac{4\pi}{3} \text{ rad}$ 240°

3. (Peso 0,5) Determine em radianos a medida do ângulo menor formado pelos ponteiros de um relógio às 4 horas. $2\pi/3$ rad

4. (Peso 0,5) Os ponteiros de um relógio marcam 5 horas e 40 minutos, qual é o menor ângulo formado pelos ponteiros? 70°

5. (Peso 0,5) (CESGRANRIO) Um mecanismo liga o velocímetro (marcador de velocidade) a uma das rodas dianteiras de um automóvel, de tal maneira que, quando essa roda gira $72\pi \text{ rad}$, uma engrenagem que compõe o velocímetro gira $2\pi \text{ rad}$.

Quando a roda gira $\frac{18\pi}{5} \text{ rad}$, essa engrenagem gira quantos graus? 93312°

6. Determine.

(Peso 0,5) a) o comprimento de um arco de circunferência (em cm), sabendo que ela tem 12cm de raio e o ângulo central correspondente mede 20°. 4,19 cm

(Peso 0,5) b) o ângulo central (em radianos) correspondente a um arco de 15cm de comprimento, sabendo que ela tem raio de 20cm.

0,75 rad

(Peso 0,5) c) a medida do raio de uma circunferência (em cm), sabendo que nela um ângulo central de 15° corresponde a um arco de 30cm. 114,6 cm

7. (Peso 0,5) A roda dianteira de uma bicicleta tem 40cm de raio. Quantos metros ela percorre ao dar 5.000 voltas? 12560 m

Quantas voltas ela deve dar para percorrer 9420m? 3750 voltas

8. (Peso 0,5) As rodas de um automóvel têm 70cm de diâmetro. Determine o número de voltas efetuadas pelas rodas quando o automóvel percorre 9.891 km. Adote $\pi = 3,14$. 4500 voltas