

Tarefa Básica

Área do círculo

1- (UEFG) Um piloto de corrida percorre várias vezes um pista circular de 1,5 km de raio até parar por falta de combustível. De, no início da corrida, o carro usado pelo piloto continha 120 litros de combustível no tanque e consome 1 litro de combustível para cada 10 quilômetros rodados, então o número de voltas completas percorridas pelo piloto foi igual a

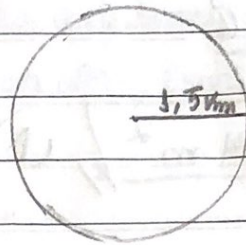
$$C = 2\pi r$$

$$1 \text{ l a cada } 10 \text{ km} \quad C = 2 \cdot 3,14 \cdot 1,5$$

$$120 : 10 = 12 \text{ km} \quad C = 9,42 \text{ km}$$

$$\frac{720}{9,42} =$$

$$9,42 \approx 76 \quad (C)$$



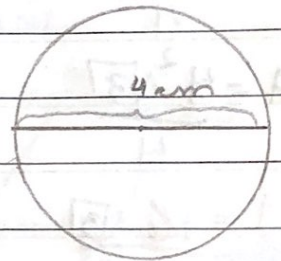
2- (UNEB) Se um carrinho de controle remoto deu 10 voltas em um pista circular de 4 cm de diâmetro, então ele percorreu, em cm

$$C = 2\pi \cdot 2$$

$$C = 4\pi$$

$$4\pi \cdot 10$$

$$\boxed{40\pi} \quad (C)$$



3- (FUVEST) Numma circunferência de raio 1 está inscrito um quadrado. A área da região interna à circunferência e externa ao quadrado é

$$A_c = \pi r^2$$

$$A_q = \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$$

$$c^2 + c^2 = h^2$$

$$\boxed{A_c = \pi - 2}$$

$$A_c = \pi \cdot 1^2$$

$$A_q = 2$$

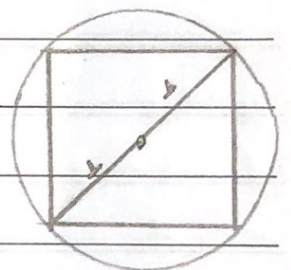
$$2c^2 = 4$$

$$(d)$$

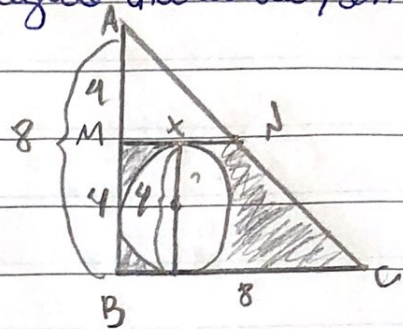
$$A_c = \pi$$

$$c^2 = \frac{4}{2}$$

$$c = \sqrt{2}$$



4- (FATEC) Na figura abaixo, os catetos do triângulo retângulo ABC medem 8 cm, sendo N e M pontos médios dos lados AC e AB, respectivamente. A circunferência tangencia os segmentos MB, BC e NM. Considerando $\pi = 3,1$, tem-se que a área da região hachurada, em centímetros quadrados, é igual a



$$\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MN} \quad At = \frac{(8+4) \cdot 4}{2} \quad Ac = \pi r^2$$

$$\frac{8}{4} = \frac{8}{x} \quad At = \frac{12 \cdot 4}{2} \quad Ac = 3,1 \cdot 2^2$$

$$8x = 32 \quad At = 24$$

$$x = \frac{32}{8}$$

$$x = 4$$

$$Ah = 24 - 12,4$$

$$Ah = 11,6 \quad (A)$$

5- (FATEC) De duas circunferências C_1 e C_2 e têm raios $R_1 = 10$ cm e $R_2 = 5$ cm, respectivamente, então a razão entre a área da região limitada pela C_1 e o perímetro da C_2 é:

$$Ac_1 = \pi r^2$$

$$Ac_1 = \pi 10^2$$

$$Ac_1 = 100\pi$$

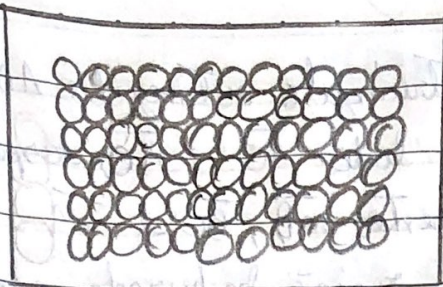
$$Cc_2 = 2\pi \cdot r$$

$$Cc_2 = 2\pi \cdot 5$$

$$Cc_2 = 10\pi$$

$$\frac{100\pi}{10\pi} = 10 \text{ cm} \quad (C)$$

6- (FATEC) Um certo tipo de vírus tem diâmetro de $0,02 \cdot 10^3$ mm. Admita que uma colônia desse vírus pudesse ocupar totalmente uma superfície plana de 1 cm^2 de área, numa única camada, com a disposição mostrada na figura ao lado. O número máximo de indivíduos dessa colônia é:



$$d^2 = 100$$

$$d = \sqrt{100}$$

$$d = 10 \text{ mm}$$

$$m = \frac{10}{0,02 \cdot 10^{-3}}$$

$$m = 500000$$

$$n = 500000$$

$$N = 500000 \cdot 500000 = 25 \cdot 10^{10} \quad (C)$$

7-(FATEC) Comprei um terreno de forma retangular que tem 15 m de frente por 40 m de profundidade. Nesse terreno, construí uma casa que tem forma de um losango, com diagonais medindo respectivamente 12 m e 24 m, uma piscina de forma circular com 4 m de raio e um vestiário, com a forma de um quadrado, com 3,5 m de lado. Toda a restante do terreno será gramada.

Se o metro quadrado de grama custa R\$ 2,40, a quanto gastarei para comprar a grama será aproximadamente:

40 15			
$40 \cdot 15 = 600$	$\frac{12 \cdot 24}{2} = 144$	$\pi \cdot 4^2 = 50,24$	$3,5 \cdot 3,5 = 12,25$

$$144 + 50,24 + 12,25 - 600 =$$

$$206,49 - 600 = 393,51$$

$$393,51 \cdot 2,40 \approx 944,40 \quad (C)$$