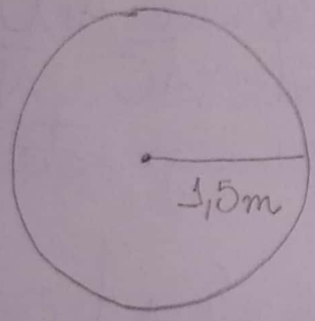
Nome: Gustavo da Silva de Souza. CT11 348.

Tarefa Básica – Área do Círculo

01. (UEFS) Um piloto de corrida percorre várias vezes uma pista circular de 1,5 Km de raio até parar por falta de combustível. Se, no início da corrida, o carro usado pelo piloto continha 120 litros de combustível no tanque e consome 1 litro de combustível para cada 6 quilômetros rodados, então o número de voltas completas percorridas pelo piloto foi igual a



Circunferência

$2\pi r$

$2 \cdot 3{,}14 \cdot 1{,}5 = \boxed{9{,}42\text{Km}}$

$\frac{720}{9{,}42} \cong \boxed{76\text{Km}}$ //

Litro	Quilômetros
1L	6Km
120L	X

$1X = 120 \cdot 6$

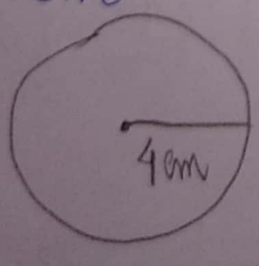
$1X = 720$

$X = \frac{720}{1}$

$X = 720$ Km com 1 tanque

R: Letra (C) 76.

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



$2\pi r$

$2\pi \cdot 2$

4π

10 Voltas

$10 \cdot 4\pi = \boxed{40\pi}$ //

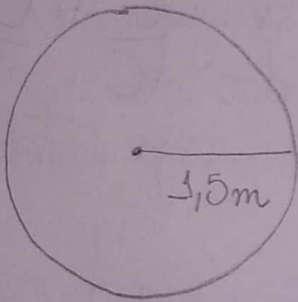
Letra: (C) 40π.

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

Nome: Gustavo da Silva de Souza. CTII 348.

Tarefa Básica - Área do Círculo

01. (UEFS) Um piloto de corrida percorre várias vezes uma pista circular de 1,5 Km de raio até parar por falta de combustível. Se, no início da corrida, o carro usado pelo piloto continha 120 litros de combustível no tanque e consome 1 litro de combustível para cada 6 quilômetros rodados, então o número de voltas completas percorridas pelo piloto foi igual a



Circunferência

$2\pi r$

$2 \cdot 3{,}14 \cdot 1{,}5 = \boxed{9{,}42 Km}$

$\frac{720}{9{,}42} \cong \boxed{76 Km}$

litro	Quilômetros
1L	6Km
120L	X

$1X = 120 \cdot 6$

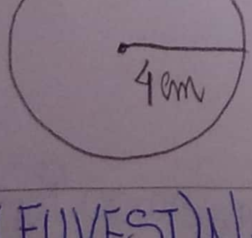
$1X = 720$

$X = \frac{720}{1}$

$X = 720$ Km com 1 Tanque

R: Letra (C) 76.

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



$2\pi r$

$2\pi \cdot 2$

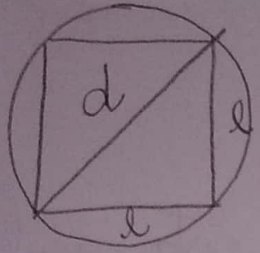
4π

10 Voltas

$10 \cdot 4\pi = \boxed{40\pi}$

Letra: (C) 40π.

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



$S_C = \pi r^2$

$S_C = 3{,}14 \cdot 1^2$

$S_C = 3{,}14$

$d^2 = l^2 + l^2$

$2^2 = 2l^2$

$4 = 2l^2$

$l = \sqrt{2}$

$S_q = l \cdot l$

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

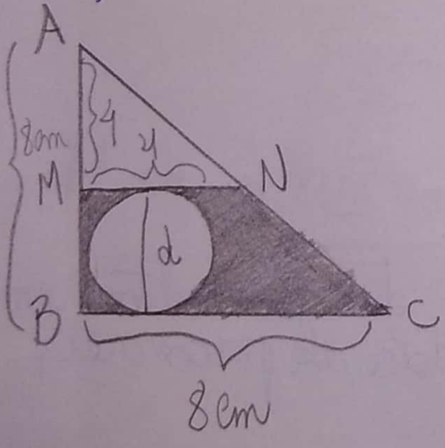
$S_q = 2$

$S_C - S_q = 3{,}14 - 2$

$\boxed{\pi - 2}$

R: Letra (D) igual a $\pi - 2$.

04. (FATEC) Na figura abaixo, os catetos do triângulo retângulo ABC medem 8 cm, sendo N e M pontos médios dos lados $\overline{AC}$ e $\overline{AB}$, respectivamente. A circunferência tangencia os segmentos $\overline{MD}$, $\overline{BC}$ e $\overline{NM}$.



Considerando $\pi = 3{,}1$, tem-se que a área da região hachurada, em centímetros quadrados, é igual a

$ST> = \frac{8 \cdot 8}{2} = \frac{64}{2} = 32$

$ST< = \frac{4 \cdot 4}{2} = \frac{16}{2} = 8$

$d = 4 \therefore r = 2$

$S_C = \pi r^2$

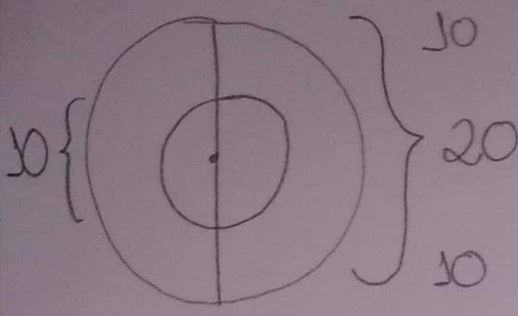
$S_C = 3{,}1 \cdot 2^2$

$S_C = 12{,}4$

$\Rightarrow 32 - 8 - 12{,}4 = \boxed{11{,}6}$

R: Letra (A) 11,6.

05. (FATEC) Se 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:



$S_{C1} = \pi r^2$

$S_{C1} = \pi 10^2$

$S_{C1} = 3{,}14 . 10^2$

$= 314$

$P_{C2} = 2\pi r$

$P_{C2} = 2 . 3{,}14 . 5$

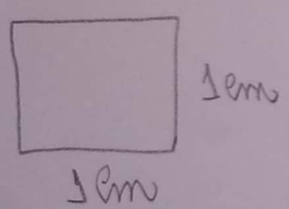
$P_{C2} = 31{,}4$

Razão $= \dfrac{314}{31{,}4} = \boxed{10}$ //

R: Letra (C) 10 cm.

---

06. (FATEC) Um certo tipo de vírus tem diâmetro de $0{,}02 . 10^{-3}$ mm. Admita que uma colônia desses vírus pudesse ocupar totalmente uma superfície plana de 1 cm² de área, numa única camada, com a disposição mostrada na figura ao lado. O número máximo de indivíduos dessa colônia é:



1 fila (10 mm): $\dfrac{10}{0{,}02} . 10^{-3}$

$10 \div (0{,}02 . 10^{-3})$

$10 \div \left(\dfrac{1}{50} . 10^{-3}\right)$

$10 . \dfrac{50}{10^{-3}}$

$10^{1-(-3)} . 50$

$10^4 . 50$

$10000 . 50 = 50000$

$5 . 10^5 . 5 . 10^5$

$\boxed{25 . 10^{10}}$ //

R: Letra (C) $25 . 10^{10}$

---

07. (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 a 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 gramado.
Se o metro quadrado da grama custa R\$ 2,40, a quantia gasta para comprar a grama será, aproximadamente

$S_{Terreno} = 15.40 = 600 m^2$

$S_{casa} = \frac{24.12}{2} = 144 m^2$

$S_{piscina} = \pi r^2 = 3,14.4^2 = 50,24 m^2$

$S_{vestiário} = 3,5^2 = 12,25$

$600 - (144 + 50,24 + 12,25) = 393,51 m^2$

$393,51 . 2,40 \cong \boxed{R\$ 944,42}$

R: Letra (C) R$ 944,40.