



NOME:

DATA: ___ / ___ / 2024

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO
1º TRIMESTRE

TURMA: 9º ANO

DISCIPLINA: GEOMETRIA

PROFESSOR: ADRIEL GIOVANNE

NOTA:

ASSINATURA DOS PAIS E / OU RESPONSÁVEL:

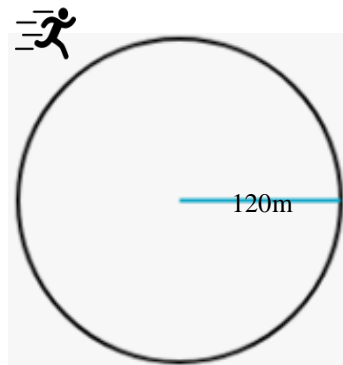
INSTRUÇÕES

- ✓ As respostas devem ser à tinta (**azul ou preta**).
- ✓ **Evite** rasuras e o uso do corretivo;
- ✓ Questões de múltipla escolha rasuradas não serão consideradas.
- ✓ Questões abertas deverão conter **respostas de forma organizada e completa**. Respostas incompletas, com erros ortográficos ou que não foram introduzidas devidamente serão penalizados com a perda de pontos.

Questão 01) Está sendo construída uma roda-gigante no parque de diversões de uma cidade. Para garantir que a roda-gigante seja segura e funcione corretamente, é crucial que você tenha medidas precisas. Por isso, é importante conhecer o número π (pi) na construção de uma roda-gigante.

- a) Qual é a relação entre o número π e a circunferência da roda-gigante?
- b) Além disso, o que se sabe sobre o número π em termos de sua definição e significado matemático?

Questão 02) Em uma cidade chamada Vale Verde, um parque tem um formato circular. Todos os dias, Marcos, sai para andar de bicicleta ao redor do parque antes de iniciar suas atividades diárias. Ele segue sua rotina de dar duas voltas completas ao redor do parque antes de voltar para casa para o café da manhã. Considerando que o raio do parque é de 120 metros.

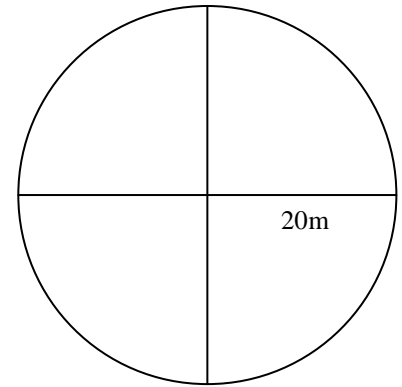


Qual é o comprimento total que Marcos percorre durante suas duas voltas ao redor do parque?

Considere $\pi = 3,14$.

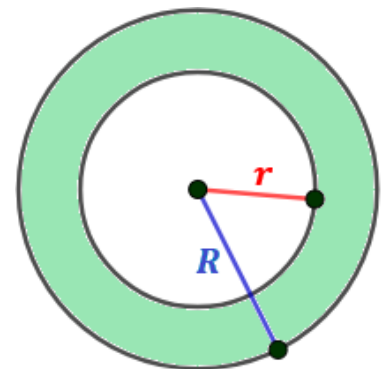
Questão 03) Um jardineiro está planejando cercar uma área circular em seu jardim para criar um espaço para um pequeno lago ornamental. Ele precisa saber quanto revestimento precisará para o fundo do lago. Sabendo que o diâmetro do lago ornamental é de 10 metros, calcule a quantidade de revestimento (em metros quadrados) que o jardineiro precisará para cobrir o fundo do lago.

Questão 04) Na elaboração de um projeto para a criação de uma fazenda de cultivo de frutas em um terreno circular, a empresa Frutífera Sustentável propôs dividir o terreno em 4 seções iguais, cada uma destinada ao cultivo de uma variedade diferente de frutas, conforme representado na figura abaixo:



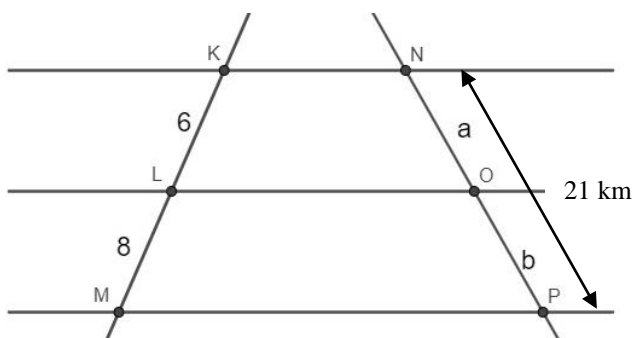
Sabendo que este terreno possui um raio de 20 metros, determine a área de apenas uma região. **Considere $\pi = 3$**

Questão 05) Em um parque urbano, há um jardim circular ao redor de uma bela fonte de água. O jardim tem um raio de 20 metros, enquanto a fonte está localizada no centro do jardim e tem um raio de 12 metros. Considerando que a área ocupada pela fonte é subtraída da área total do jardim:



Qual é a área total do jardim, excluindo a área ocupada pela fonte?

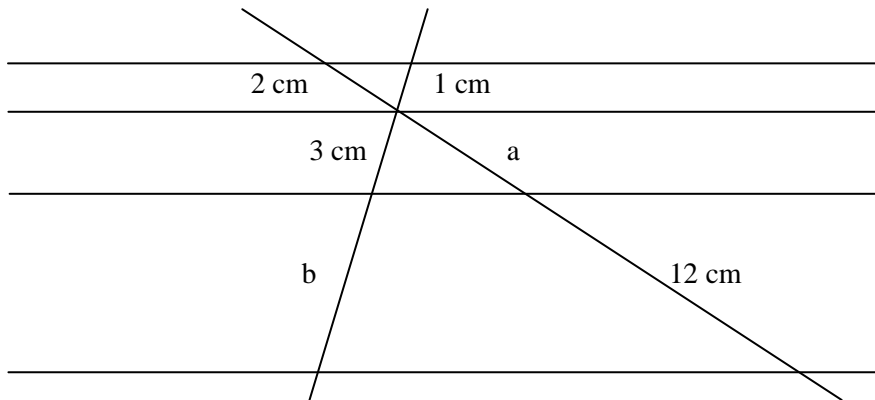
Questão 06) Numa cidade, há três avenidas paralelas, cortadas por duas grandes avenidas, que funcionam como transversais, formando um conjunto de segmentos proporcionais. Em uma observação, é notado que esses segmentos, dois de cada grande avenida, são proporcionais.



Considerando as informações acima, determine o valor de a e b.

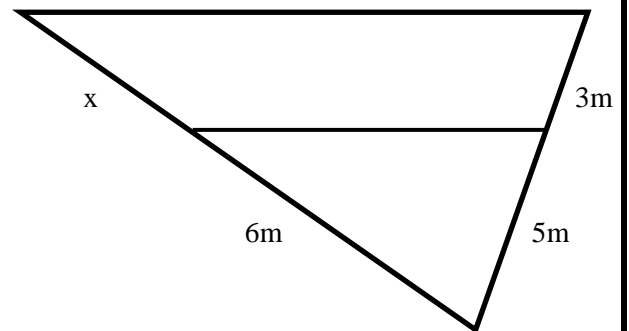
Questão 07) A questão anterior referiu-se ao Teorema de Tales. No entanto, é importante entender o conceito desse teorema para resolver problemas semelhantes. Então responda, o que é o Teorema de Tales? Qual é a sua definição?

Questão 08) Observe na figura abaixo, três retas paralelas cortadas por duas transversais:

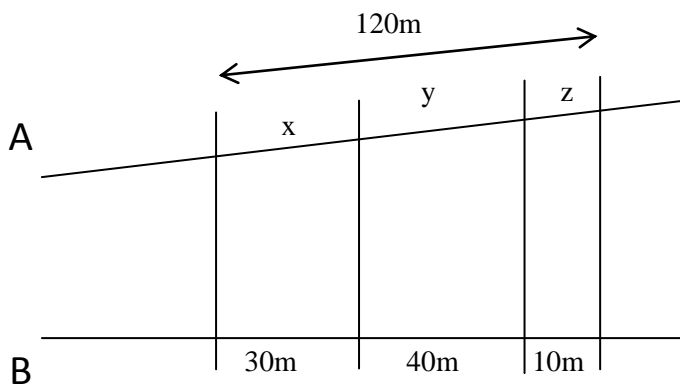


Determine o valor de a e b .

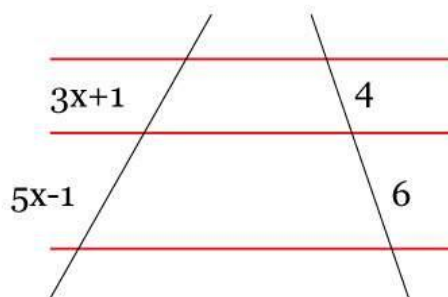
Questão 09) Um terreno para a construção de uma casa é modelado por dois triângulos, sendo suas bases paralelas entre si. Através do Teorema de Tales, determine a medida x .



Questão 10) Observe a planta de um terreno na cidade de Brasília de Minas, sendo as ruas A e B representados por retas transversais as retas paralelas. Considerando estas informações, determine os valores de x , y e z .



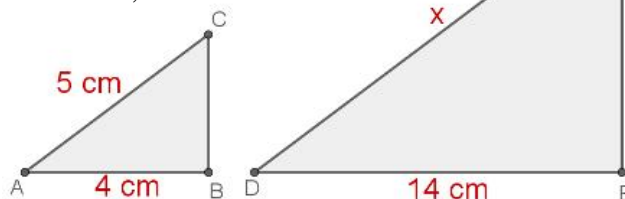
Questão 11) Na divisão de dois lotes em um terreno, foi construída uma rua, como esta dada na figura abaixo, representada por retas paralelas cortadas por transversais.



Determine o valor x (em km), presentes nas medidas da rua divisória dos dois lotes:

Questão 12) Em uma região turística, um terreno triangular é escolhido para a construção de um hotel de luxo. O proprietário do terreno decide comprar um terreno ao lado, com as mesmas proporções do anterior, porém com medidas diferentes, para a construção de um estacionamento. Na imagem abaixo, estes terrenos são representados por triângulos retângulos semelhantes.

Considerando estas informações, determine o valor de DF e EF ;



Questão 13) Observe que nas questões anteriores, tratamos de questões envolvendo o conteúdo do módulo de semelhança. Mas afinal, quando podemos definir quando dois triângulos são semelhantes? Determine os casos de semelhança entre triângulos e dê um exemplo para cada.

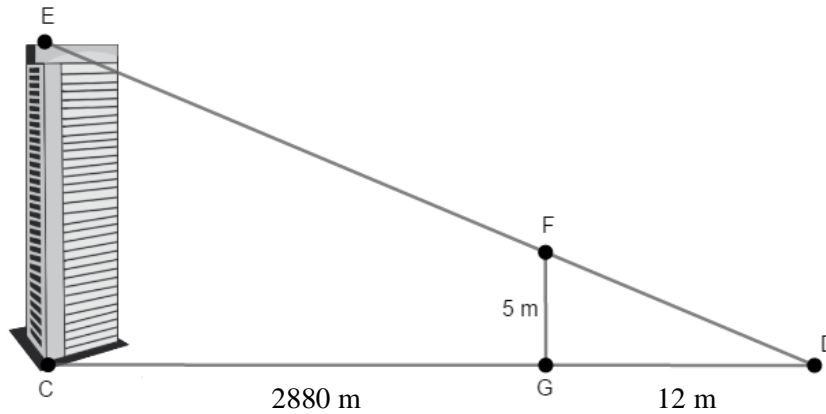
Questão 14) Em um mapa de escala 1:300 000, a distância entre duas cidades turísticas A e B é representada por 15 centímetros. Contudo, é necessário calcular a distância real entre essas cidades, levando em consideração a redução da escala. Nesse contexto, qual é a distância correta entre as cidades A e B na realidade, considerando a representação em menor escala do mapa?

Questão 15) A respeito da definição de polígonos semelhantes, observe a afirmação abaixo:

“Dois polígonos que possuem ângulos congruentes e lados com medidas diferentes são semelhantes.”

Esta afirmação é verdadeira ou falsa? Justifique.

Questão 16) Considere um edifício no qual a altura é representada pelo segmento EC. Além disso, considere que os lados EC e FG são perpendiculares a CD, e também que EC e FG são paralelos entre si.

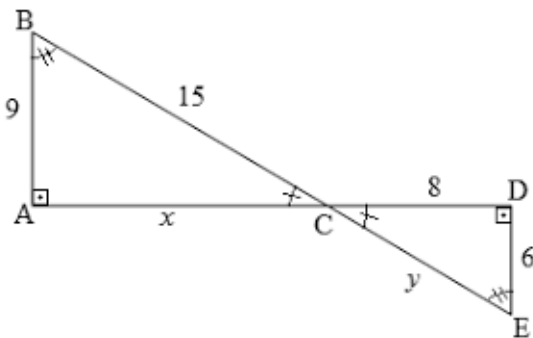


Dada a informação de que $FG = 5\text{ m}$, $CG = 2880\text{ m}$ e $GD = 12\text{ m}$, determine o comprimento do segmento EC, o que corresponde à altura desse edifício.

Questão 17) Dois lotes foram selecionados para a construção de uma atração turística em uma cidade. Estes lotes são representados pelos triângulos ABC e EFG, que são semelhantes. Supondo que os ângulos internos do triângulo ABC tenham todos os ângulos com a mesma medida, determine a medida do ângulo \hat{E} .

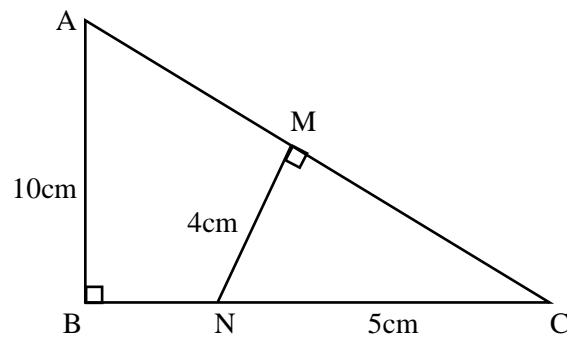
Questão 18) Um mapa que possui uma escala de 1:400.000 está indicando uma distância gráfica de 5 cm, entre cidades turísticas do Brasil. Qual a distância, na realidade, entre essas duas cidades?

Questão 19) Observe a figura dada abaixo:



Considerando que os triângulos ABC e DEC são semelhantes, determine os valores de x e y (em cm):

Questão 20) Uma atração turística icônica em uma cidade costeira que se assemelha a um triângulo, como um farol de três lados distintos, oferece uma vista deslumbrante do oceano. Os visitantes podem subir até o topo do farol e desfrutar de panoramas espetaculares em três direções diferentes:



Considerando que esta atração se divide em duas regiões, sendo a área de alimentação e área de lazer, Determine o valor do segmento AC , considerando que os triângulos ABC e NMC sejam semelhantes.

Boa sorte, bons estudos!