



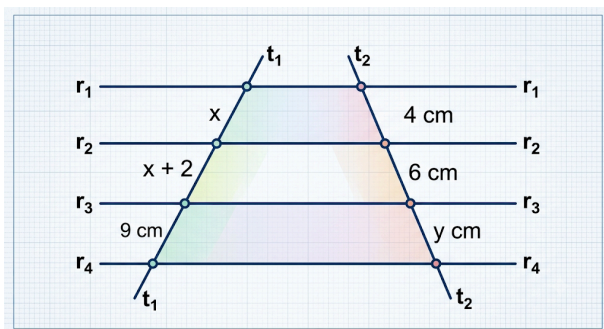
NOME:		
DATA: ____/____/2026	TRABALHO RECUPERAÇÃO	
TURMA: 9 ano Cristal	DISCIPLINA: GEOMETRIA	
PROFESSOR (A): JANAINA F LACERDA	NOTA:	
ASSINATURA DOS PAIS E OU RESPONSÁVEIS:		

ROTEIRO:

- Teorema de Tales
- Semelhança de figuras
- Polígonos semelhantes
- Triângulos semelhantes.
- Aplicações do Teorema de Pitágoras

Questão 1-Imagine que um engenheiro está dividindo terrenos em um novo bairro. As ruas de cima e de baixo são paralelas, mas as ruas que cortam os lados são inclinadas. Para garantir que os tamanhos dos terrenos fiquem justos e proporcionais, ele usa uma regra muito antiga da matemática: quando retas paralelas são cortadas por linhas transversais, os pedaços formados guardam sempre a mesma proporção.

Na transversal t_1 , as paralelas determinam três segmentos consecutivos que medem x , $x + 2$ e 9 cm. Na transversal t_2 , os segmentos correspondentes medem, respectivamente, 4 cm, 6 cm e y cm. Determine o valor da soma $x + y$.



Questão 2– Para a solenidade cívica de hasteamento da Bandeira Nacional na praça central no dia 7 de Setembro, a equipe técnica da prefeitura instalou um mastro vertical de **3 metros** de altura. Para garantir a estabilidade do mastro contra rajadas de vento, foi fixado um cabo de aço esticado ligando o topo do mastro a um ponto de ancoragem no solo, situado a exatamente **4 metros** da base do mastro. Considerando que o mastro forma um ângulo de 90° com o solo plano, qual é o comprimento total desse cabo de aço?

Questão 3-

Na navegação e na criação de mapas, usamos muito o conceito de figuras semelhantes. Dois triângulos são considerados semelhantes quando eles têm exatamente o mesmo formato (os mesmos ângulos), mudando apenas o tamanho. Se conhecemos o tamanho de um triângulo menor, podemos descobrir os lados do maior usando uma regra de três simples.

Um triângulo retângulo possui catetos medindo 9 cm e 12 cm. Um segundo triângulo, semelhante ao primeiro, possui a sua hipotenusa medindo 30 cm. Quais são as medidas dos catetos do segundo triângulo?

Questão 4-

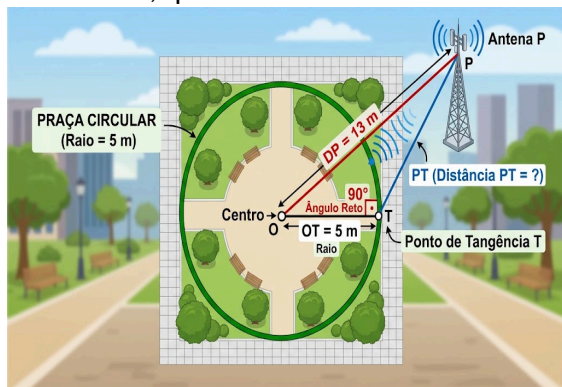
Há muitos anos, um matemático chamado Tales de Mileto conseguiu medir a altura de uma enorme pirâmide no Egito sem precisar subir nela. Ele fincou uma estaca na areia e reparou que a luz do sol criava sombras proporcionais tanto para a estaca quanto para a pirâmide no mesmo horário. Nós podemos usar esse mesmo truque do sol para descobrir a altura de prédios e postes através da sombra.

Um homem de 1,60 m de altura projeta uma sombra de 2,80 m de comprimento no mesmo instante em que um prédio vizinho projeta uma sombra de 42 m. Qual é a altura real desse prédio?

Questão 5- Para a transmissão ao vivo do desfile da Independência, a organização instalou um telão de LED plano e quadrado cuja área total é de 169 m^2 . Um cabo de reforço estrutural de aço precisa ser instalado na diagonal traseira desse painel. Sabendo que a área de um quadrado é dada por $A = l^2$ e adotando a aproximação $\sqrt{2} = 1,41$, o comprimento aproximado desse cabo é de:

Questão 6- Para dar suporte aos estudantes-atletas nas modalidades de vôlei e futsal durante os Jogos Internos, a comissão organizadora montou no pátio da Unidade do Colégio Sólido uma tenda de hidratação que tem o teto com 6 faces no formato de um **triângulo equilátero com 8 metros de lado**. Considerando $\sqrt{3} = 1,71$, qual é a área aproximada do teto dessa tenda?

Questão 7- Uma antena repetidora de sinal de rádio foi instalada no ponto P, localizado externamente a uma praça circular de centro O. O raio da praça mede 5 metros, e a distância em linha reta do centro O até a antena no ponto P é de 13 metros. Sabendo que a linha de visada que parte de P tangencia o limite da praça no ponto T, formando um ângulo de 90° com o raio no ponto de contato, qual é a distância do transmissor até o ponto de tangência?

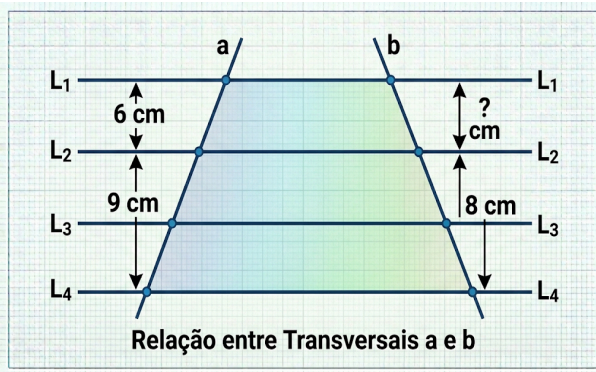


Questão 8--No protocolo de abertura de cada partida dos Jogos Internos do Sólido, os capitães das equipes trocam flâmulas estilizadas confeccionadas em feltro. Cada flâmula tem o formato de um triângulo equilátero de **20cm de lado**. Qual será a altura dessa flâmula ?

Questão 9-

Pense nas linhas pretas de um caderno ou nas cordas de um violão: elas são paralelas. Se você passar o traço de um lápis cruzando essas linhas, vai reparar que os pedaços formados seguem um padrão. Mesmo que as linhas que cortam estejam em direções diferentes, a razão (a divisão) entre os pedaços de um lado sempre será igual à do outro lado.

Um feixe de retas paralelas é cortado por duas transversais, determinando segmentos sobre cada uma delas. Sobre a transversal a , os segmentos medem 6 cm e 9 cm. Sobre a transversal b , um dos segmentos correspondentes mede 8 cm. Qual é a medida do outro segmento correspondente sobre a transversal b ?



- a) 5,33 cm
- b) 12,44 cm
- c) 14,22 cm
- d) 16,33 cm

Questão 10-A comissão organizadora do evento montou um painel retangular temático gigante contendo uma reprodução artística da Proclamação da Independência. O painel tem 9 metros de comprimento e 12 metros de altura. Para evitar deformações causadas pelo peso da lona, será instalada uma viga metálica de reforço ao longo de uma das diagonais do painel. O comprimento dessa viga diagonal deve ser de: