



TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

#EscolaSemMuros
em casa também se aprende





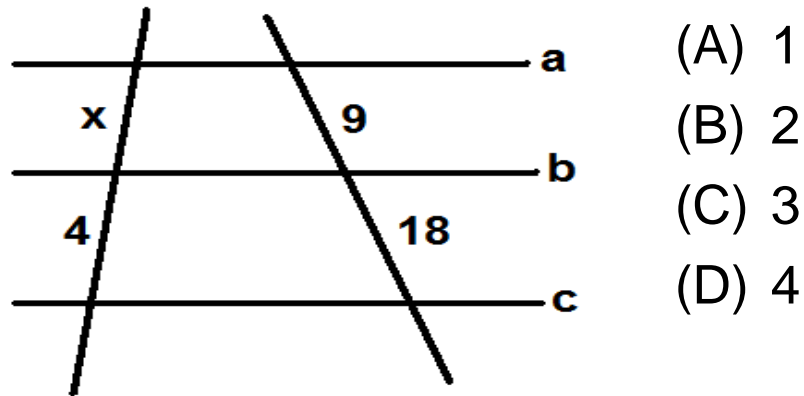
TAUBATÉ
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA

1º ANO
Ensino Médio

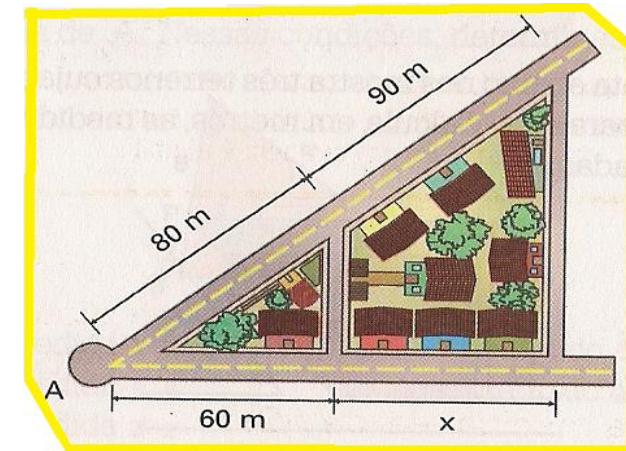
Vamos rever algumas habilidades essenciais para o aprendizado da
Matemática do Ensino Médio.

Questão 1. Determine o valor de x , sabendo que $a \parallel b \parallel c$.



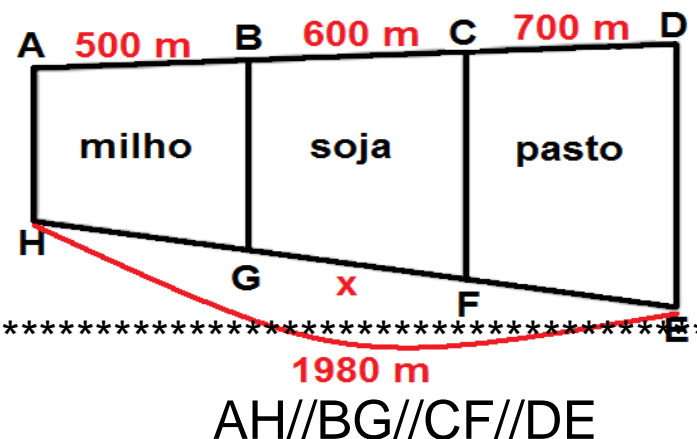
Questão 2. A figura abaixo mostra duas avenidas que partem de um mesmo ponto A e cortam duas ruas paralelas. Na primeira avenida, os quarteirões determinados pelas ruas paralelas têm 80 m e 90 m de comprimento, respectivamente. Na segunda avenida, um dos quarteirões determinados mede 60 m. Qual o comprimento do outro quarteirão?

- (A) 67,5 metros.
(B) 70 metros.
(C) 72,5 metros.
(D) 75 metros.



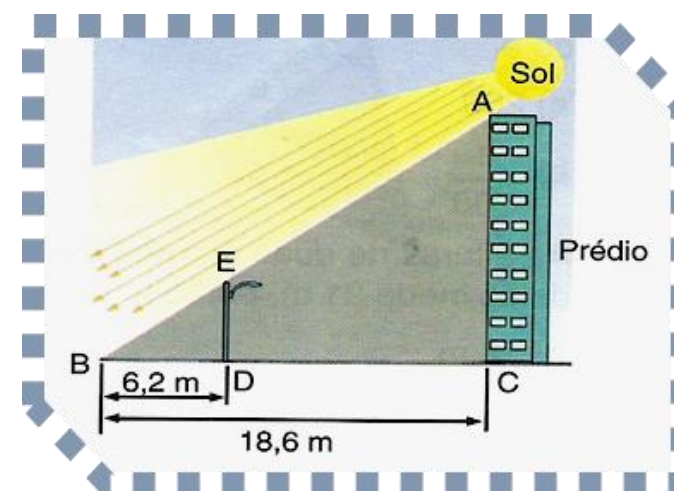
Questão 3. Para melhorar a qualidade do solo, aumentando a produtividade do milho e da soja, é feito, em uma fazenda, o rodízio entre essas culturas e a área destinada ao pasto. Com essa finalidade, a área produtiva da fazenda foi dividida em três partes, conforme a figura. Nessas condições, a medida x , em metros, da área ocupada pela soja é de:

- (A) 665 metros.
- (B) 660 metros.
- (C) 655 metros.
- (D) 650 metros.

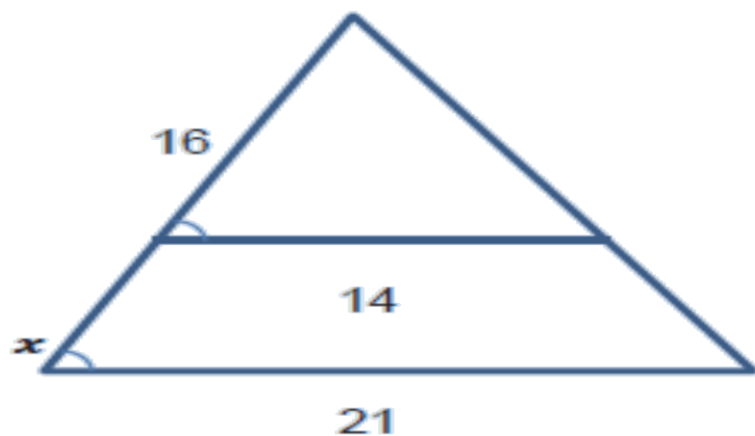


Questão 4. Na figura, BD representa a sombra de um poste e BC, a sombra de um prédio. Sabendo que a altura do poste mede 6 m, qual a altura do prédio?

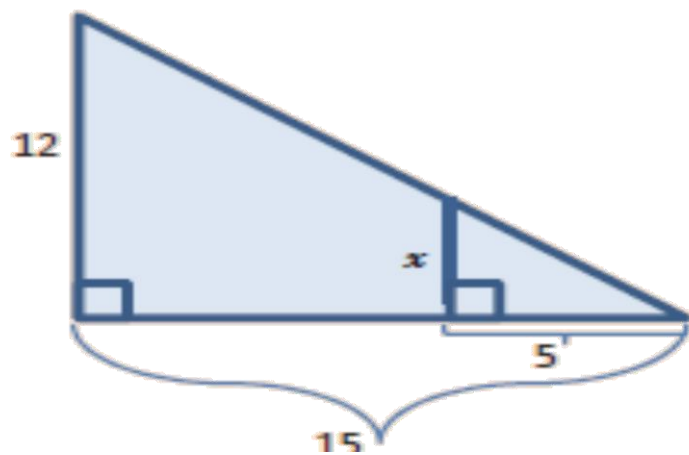
- (A) 16 m.
- (B) 18 m.
- (C) 20 m.
- (D) 22,4 m.



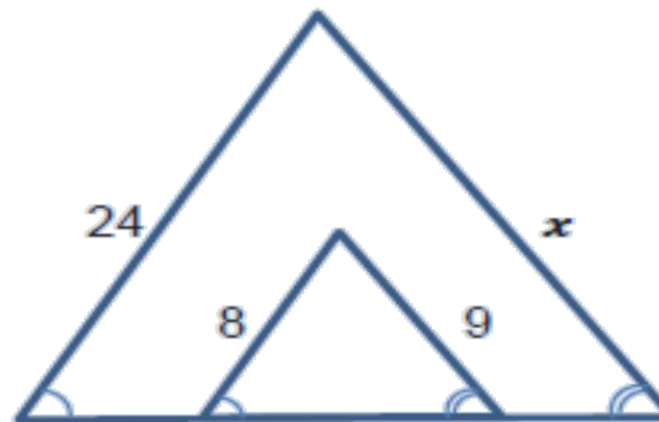
Questão 5. Calcule o valor de x :



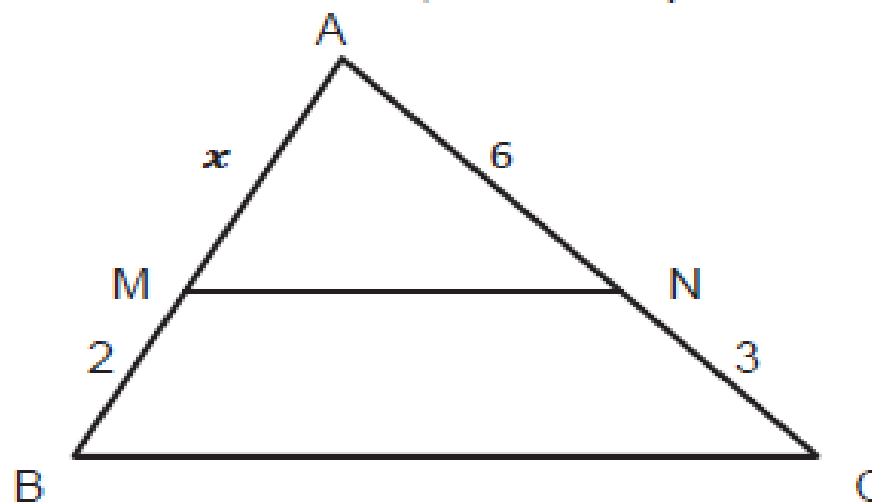
Questão 7. Calcule o valor de x :



Questão 6. Calcule o valor de x :

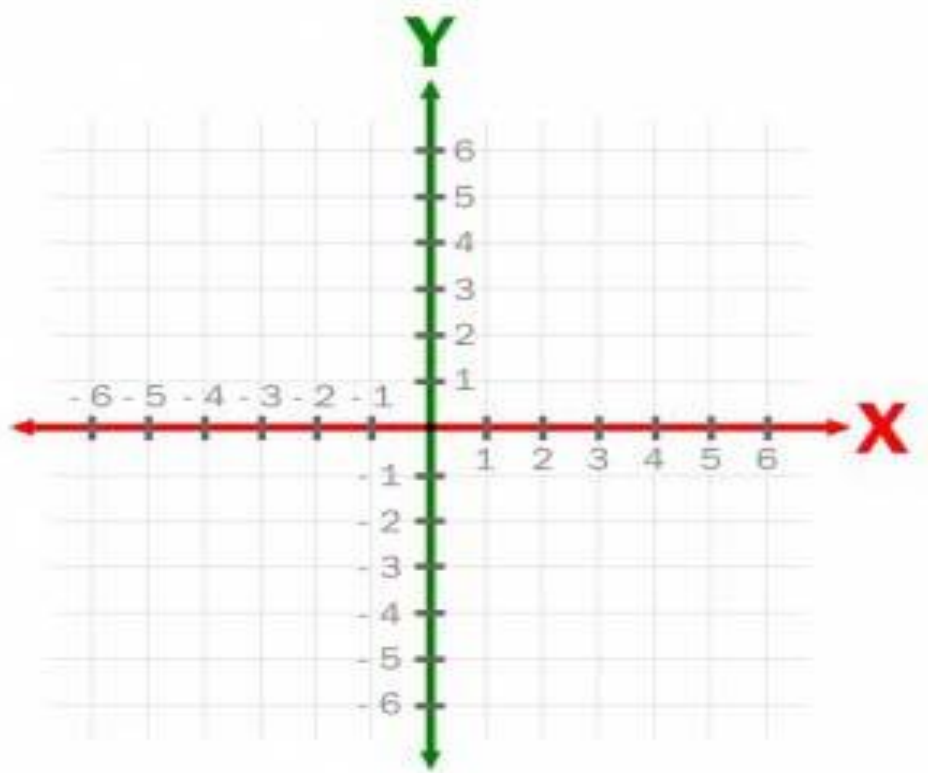


Questão 8. Calcule o valor de x , sabendo que $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$.



$$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$$

Questão 9. Localize os pontos associados aos seguintes pares de números:



- | | |
|------------|------------|
| A (4, 4); | B(4, 2); |
| C(4, 0); | D(-3, 4); |
| E(-4, -4); | F(-5, -1); |
| G(4, -2); | H(5, -2); |
| I(-6, 1); | J(-4, 0) |

Questão 10. O conjunto verdade em \mathbb{R} da equação $x^2 - 100 = 0$ é:

- (A) {10}
- (B) {-10}
- (C) {10; -10}
- (D) {10; -1}

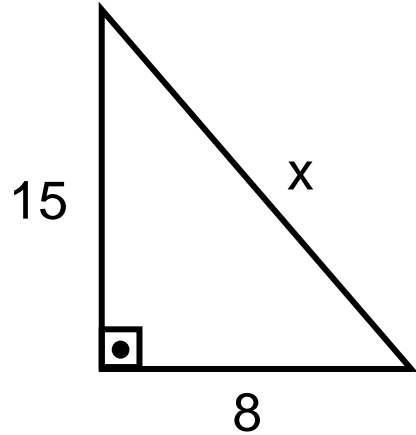
Questão 11. O conjunto verdade em \mathbb{R} da equação $5x^2 - 7x - 6 = 0$ é:

- (A) $\{1; 0,6\}$
- (B) $\{-2; -0,6\}$
- (C) $\{2; -0,6\}$
- (D) $\{3; -0,6\}$

Questão 12. Dentre os números abaixo quais deles são raízes da equação $x^2 - 2x - 8 = 0$?

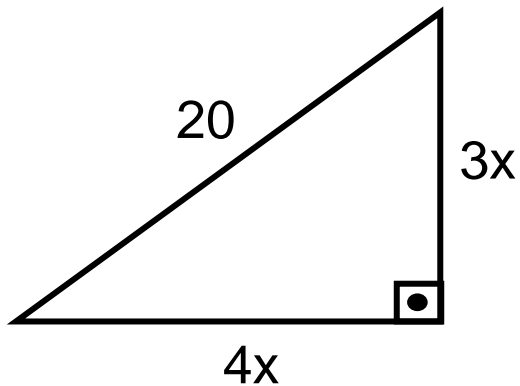
- (A) 4 e -2
- (B) -4 e 2
- (C) -6 e 2
- (D) -2 e 6

Questão 13. Determine o valor de x , no triângulo abaixo:



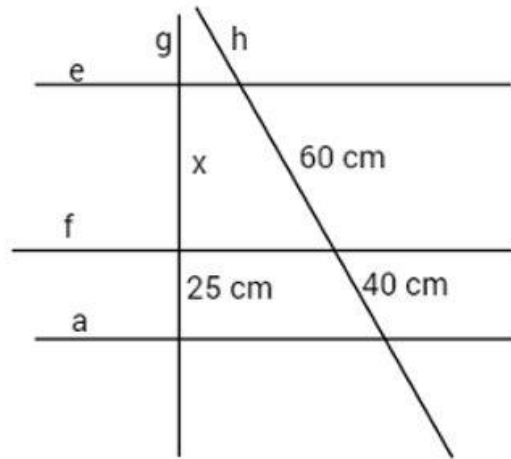
- (A) $x = 17$
- (B) $x = 18$
- (C) $x = 14$
- (D) $x = 15$

Questão 14. Determine o valor de x , no triângulo abaixo:



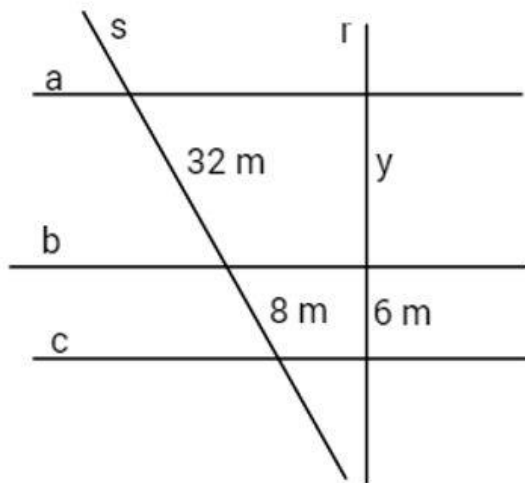
- (A) $x = 7$
- (B) $x = 8$
- (C) $x = 4$
- (D) $x = 5$

Questão 15. Calcule o valor de x , sabendo que as retas “e” “f” e “a” são paralelas.



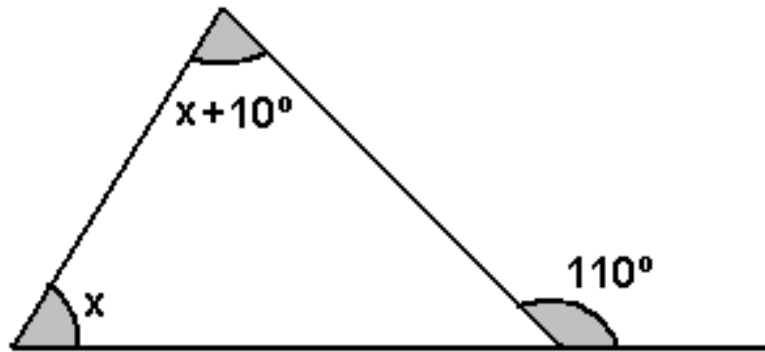
- (A) 37 cm
- (B) 38 cm
- (C) 37,5 cm
- (D) 38,5 cm

Questão 16. Sabendo que as retas “a”, “b” e “c” são paralelas, calcule o valor de y .



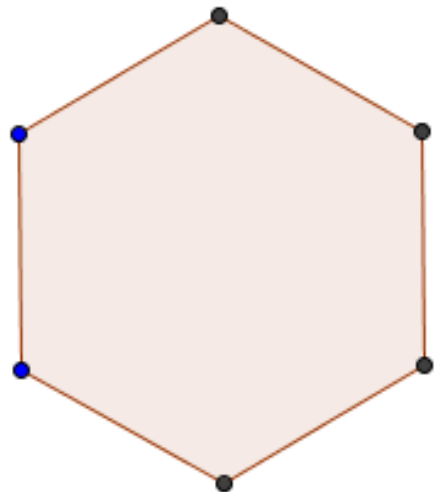
- (A) 24 m
- (B) 26 m
- (C) 184 m
- (D) 192 m

Questão 17. Observando o triângulo abaixo, calcule o valor de x .



- (A) 110°
- (B) 80°
- (C) 60°
- (D) 50°

Questão 18. Renata construiu todas as diagonais de hexágono regular. O número de diagonais presentes no hexágono é:



- (A) 9 diagonais.
- (B) 8 diagonais.
- (C) 6 diagonais.
- (D) 16 diagonais.

Questão 19. Observe as frações impressas em cada cartão abaixo.

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$
Cartão 1	Cartão 2
$\frac{4}{7}$	$\frac{9}{15}$
Cartão 3	Cartão 4

Os cartões onde se encontram impressas frações equivalentes são:

- (A) 1 e 2 (B) 3 e 4 (C) 1 e 3 (D) 2 e 4

Questão 20. Hilda quer aproveitar a promoção e deseja comprar 8,50 m do tecido apresentado no cartaz.

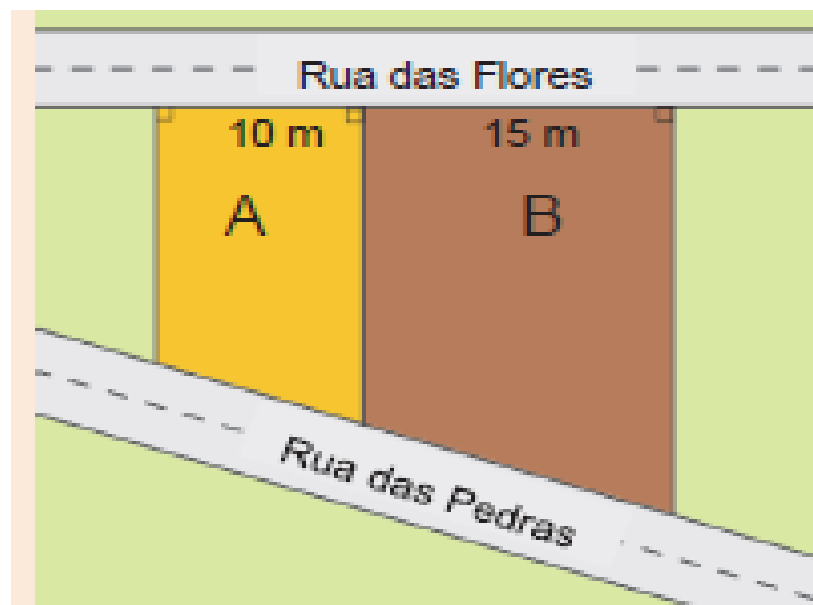
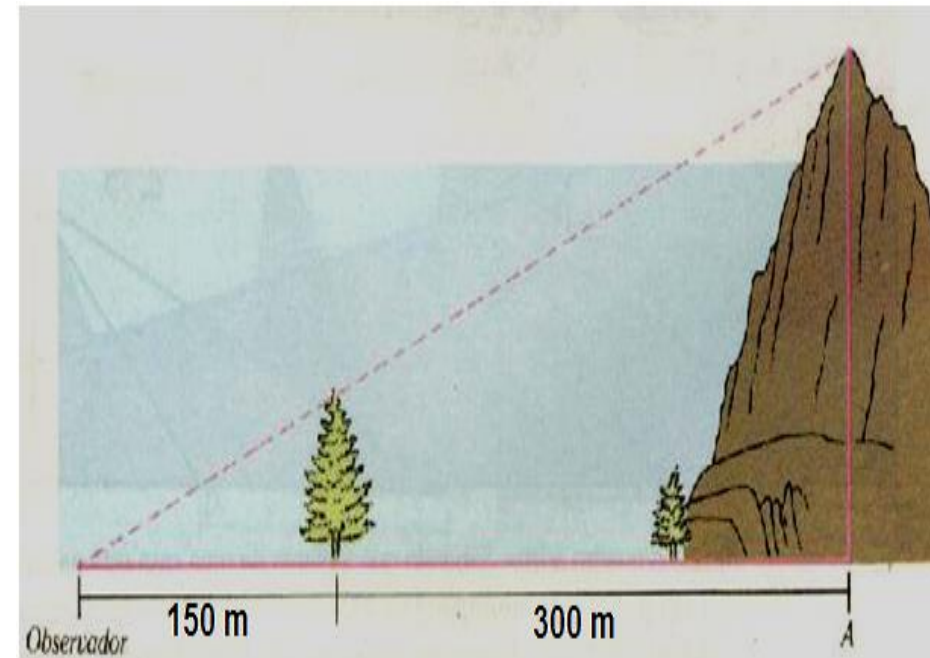


Hilda possui R\$ 25,00. De acordo com a situação acima, é possível afirmar que

- (A) Hilda tem a quantia exata para comprar esse tecido.
(B) Hilda pode comprar esse tecido e ainda ficará com R\$ 2,10.
(C) Hilda precisa de R\$ 3,90 a mais, para fazer a compra desejada.
(D) Hilda não poderá comprar esse tecido, pois faltam mais de R\$ 100,00 para efetuar essa compra.

Questão 21. Na figura ao lado, estão representados um morro, uma árvore e um observador. A altura da árvore é de 25 m e a distância entre ela e o observador é de 150 m. A distância do observador ao ponto A é de 450 m. Qual é, aproximadamente, a altura do morro, se o olho do observador, o topo da árvore e o morro estão alinhados?

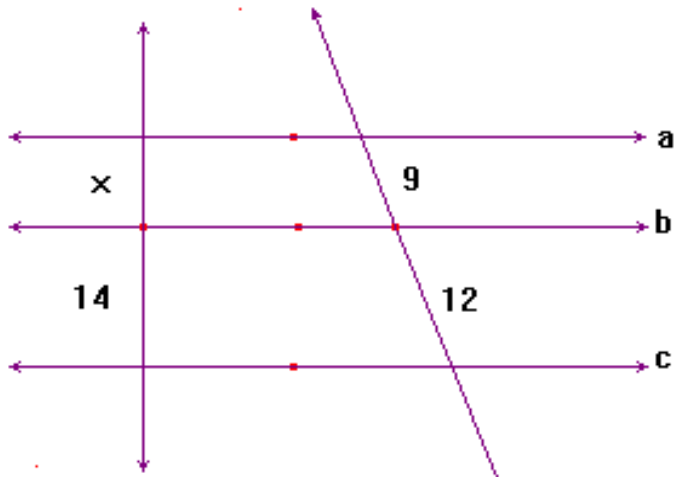
- (A) 110 m.
- (B) 90 m.
- (C) 85 m.
- (D) 75 m.



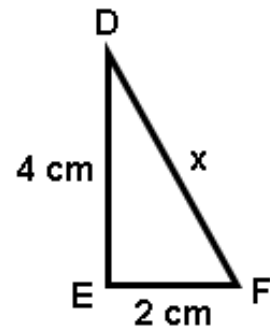
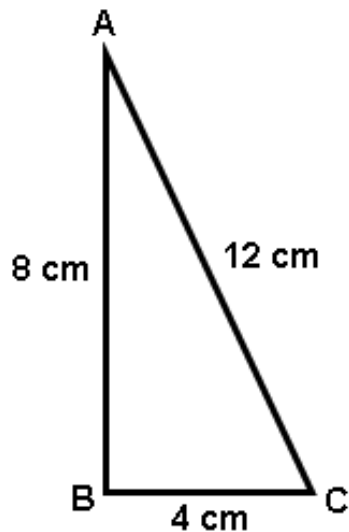
Questão 22. A figura, apresentada ao lado, apresenta dois terrenos (A) e (B). As divisas laterais são perpendiculares à rua das Flores. Quais as medidas da frente de cada um desses terrenos que estão voltados para a rua das Pedras, sabendo que a frente total para essa rua é de 30 metros?

- (A) 10 e 20 metros.
- (B) 12 e 18 metros.
- (C) 14 e 16 metros.
- (D) 15 metros cada.

Questão 23. Sabendo que $a \parallel b \parallel c$, calcule o valor de x .



Questão 24. Janine desenhou dois triângulos, sendo que o triângulo DEF é uma redução do triângulo ABC. Calcule a medida x do lado DF?



- (A) 4 cm.
- (B) 6 cm.
- (C) 8 cm.
- (D) 12 cm.

Habilidades desenvolvidas com os exercícios propostos

(EF06MA07) Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

(EF06MA11) Resolver e elaborar problemas com números racionais positivos na representação decimal, envolvendo as quatro operações fundamentais e a potenciação, por meio de estratégias diversas, utilizando estimativas e arredondamentos para verificar a razoabilidade de respostas, com e sem uso de calculadora.

(EF06MA24) Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento.

(EF06MA29) Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.

(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.

(EF07MA10) Comparar e ordenar números racionais em diferentes contextos e associá-los a pontos da reta numérica.

(EF07MA22) Construir circunferências, utilizando compasso, reconhecê-las como lugar geométrico e utilizá-las para fazer composições artísticas e resolver problemas que envolvam objetos equidistantes.

(EF07MA24) Construir triângulos, usando régua e compasso, reconhecer a condição de existência do triângulo quanto à medida dos lados e verificar que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é 180° .

(EF07MA27) Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas, e estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.

(EF07MA30) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida do volume de blocos retangulares, envolvendo as unidades usuais (metro cúbico, decímetro cúbico e centímetro cúbico).

(EF07MA32) Resolver e elaborar problemas de cálculo de medida de área de figuras planas que podem ser decompostas por quadrados, retângulos e/ou triângulos, utilizando a equivalência entre áreas.

(EF07MA33) Estabelecer o número π como a razão entre a medida de uma circunferência e seu diâmetro, para compreender e resolver problemas, inclusive os de natureza histórica.

(EF08MA02) Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.

(EF08MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.

(EF08MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.

(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.

(EF09MA12) Reconhecer as condições necessárias e suficientes para que dois triângulos sejam semelhantes.

(EF09MA22) Escolher e construir o gráfico mais adequado (colunas, setores, linhas), com ou sem uso de planilhas eletrônicas, para apresentar um determinado conjunto de dados, destacando aspectos como as medidas de tendência central.