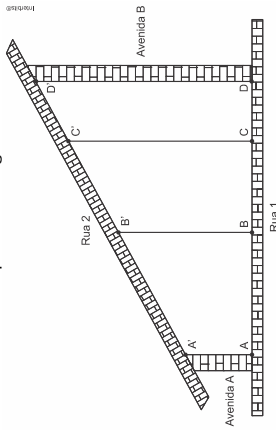


Tarefa 08 – Professor Luan
Teorema de Tales: Teoremas da bissetriz interna e externa

01. (Ufu 2018) Uma área delimitada pelas Ruas 1 e 2 e pelas Avenidas A e B tem a forma de um trapézio $ADD'A'$, com $\overline{AD} = 90\text{ m}$ e $\overline{A'D'} = 135\text{ m}$, como mostra o esquema da figura abaixo.

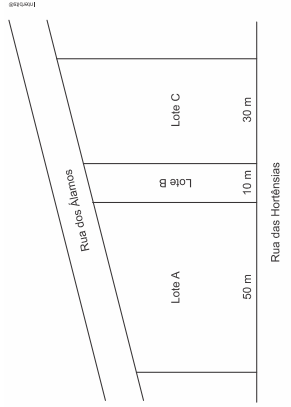


Tal área foi dividida em terrenos $ABB'A'$, $BCC'B'$ e $CDD'C'$, todos na forma trapezoidal, com bases paralelas às avenidas tais que $\overline{AB} = 40\text{ m}$, $\overline{BC} = 30\text{ m}$ e $\overline{CD} = 20\text{ m}$.

De acordo com essas informações, a diferença, em metros, $\overline{A'B'} - \overline{C'D'}$ é igual a

a) 20. b) 30.
c) 15. d) 45.

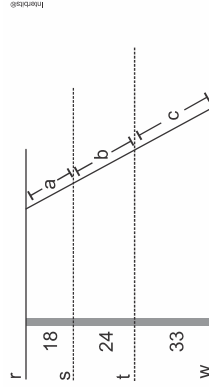
02. (G1 - ifsul 2017) Três lotes residenciais têm frente para a rua dos Alamos e para a rua das Hortênsias, conforme a figura a seguir.



As fronteiras entre os lotes são perpendiculares à rua das Hortênsias. Qual é a medida, em metros, da frente do lote A para a rua dos Alamos, sabendo-se que as frentes dos três lotes somadas medem 135 metros?

a) 55 b) 65
c) 75 d) 85

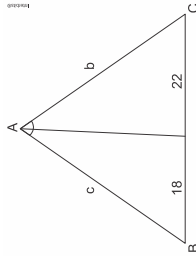
03. (G1 - cftmg 2015) Na figura a seguir, as retas r , s , t e w são paralelas e, a , b e c representam medidas dos segmentos tais que $a + b + c = 100$.



Conforme esses dados, os valores de a , b e c são, respectivamente, iguais a

a) 24, 32 e 44
b) 24, 36 e 40
c) 26, 30 e 44
d) 26, 34 e 40

04. (G1 - cftmg 2015) O perímetro do triângulo ABC vale 120 cm e a bissetriz do ângulo \hat{A} divide o lado oposto em dois segmentos de 18 e 22 cm , conforme a figura.



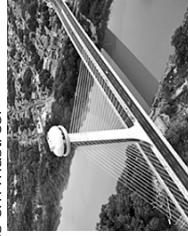
A medida do maior lado desse triângulo, em cm , é

a) 22 b) 36
c) 44 d) 52

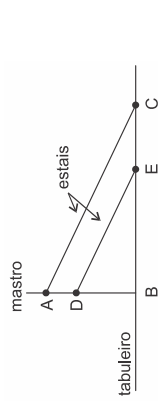
TEXTO PARA AS PRÓXIMAS 2 QUESTÕES:
Considere o texto e o esquema para responder a(s) questão(ões).

Para se transpor um curso de água ou uma depressão de terreno pode-se construir uma ponte.

Na imagem, vemos uma ponte estaiada, um tipo de ponte suspensa por cabos (estais) fixados em mastros.



O esquema apresenta parte da estrutura de uma ponte estaiada do tipo denominado harpa, pois os estais são paralelos entre si. Cada estai tem uma extremidade fixada no mastro e a outra extremidade no tabuleiro da ponte (onde estão as vias de circulação).



(Figura construída fora de escala)
No esquema, considere que:

- as retas \overline{AB} e \overline{BC} são perpendiculares entre si;
- os segmentos \overline{AC} e \overline{DE} são paralelos entre si e representam estais subsequentes;
- $\overline{AB} = 75\text{ m}$, $\overline{BC} = 100\text{ m}$ e $\overline{AD} = 6\text{ m}$; e,

- no mastro dessa ponte, a partir do ponto A em sentido ao ponto B, as extremidades dos estais estão fixadas e distribuídas a iguais distâncias entre si.

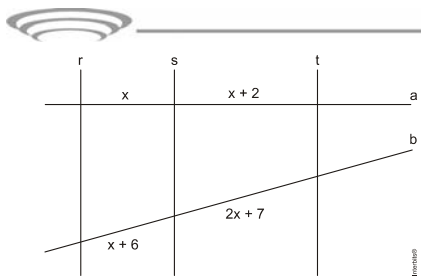
05. (G1 - cps 2015) A distância entre os pontos E e C é, em metros,

a) 6. b) 8.
c) 10. d) 12. e) 14.

06. (G1 - cps 2015) De acordo com as informações relativas ao esquema, o número máximo de estais que estão fixados do ponto A ao ponto B e que têm a outra extremidade na semirreta \overline{BC} é

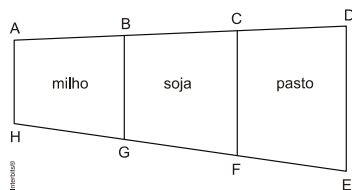
a) 7. b) 9. c) 11. d) 13. e) 15.

07. (G1 - cftmg 2014) Considere a figura em que $r \parallel s \parallel t$.



O valor de x é
 a) 3. b) 4.
 b) c) 5. d) 6.

08. (G1 - cps 2012) Para melhorar a qualidade do solo, aumentando a produtividade do milho e da soja, em uma fazenda é feito 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.

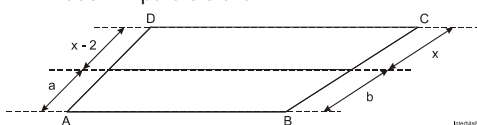


Considere que
 – os pontos A, B, C e D estão alinhados;
 – os pontos H, G, F e E estão alinhados;
 – os segmentos \overline{AH} , \overline{BG} , \overline{CF} e \overline{DE} são, dois a dois, paralelos entre si;
 $AB = 500$ m, $BC = 600$ m,
 $CD = 700$ m e $HE = 1980$ m.

Nessas condições, a medida do segmento

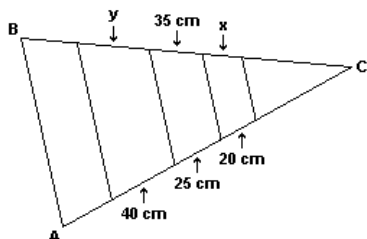
\overline{GF} é, em metros,
 a) 665. b) 660.
 c) 655. d) 650. e) 645.

09. (G1 - cftmg 2010) A figura representa um perfil de um reservatório d'água com lado \overline{AB} paralelo a \overline{CD} .



Se a é o menor primo e b é 50% maior que a , então, o valor de x é
 a) 4 b) 6
 c) 8 d) 10

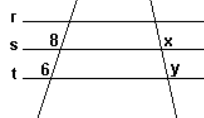
10. (G1 - cftpr 2006) O jardineiro do Sr. Artur fez um canteiro triangular composto por folhagens e flores onde as divisões são todas paralelas à base AB do triângulo ABC, conforme figura.



Sendo assim, as medidas x e y dos canteiros de flores são, respectivamente:

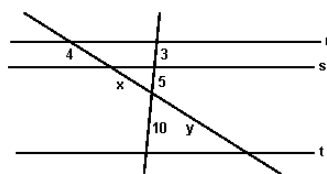
a) 30 cm e 50 cm.
 b) 28 cm e 56 cm.
 c) 50 cm e 30 cm.
 d) 56 cm e 28 cm.
 e) 40 cm e 20 cm.

11. (Ufrjr 2005) Pedro está construindo uma fogueira representada pela figura abaixo. Ele sabe que a soma de x com y é 42 e que as retas r , s e t são paralelas.



A diferença $x - y$ é
 a) 2. b) 4. c) 6.
 d) 10. e) 12.

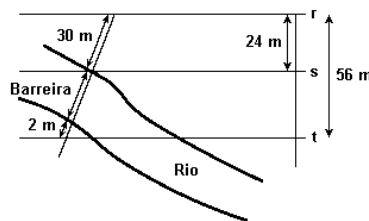
12. (Unesp 2003) Considere 3 retas coplanares paralelas, r , s e t , cortadas por 2 outras retas, conforme a figura.



Os valores dos segmentos identificados por x e y são, respectivamente,

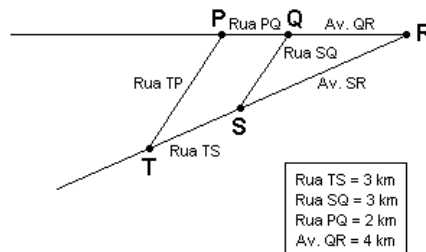
a) $3/20$ e $3/40$.
 b) 6 e 11.
 c) 9 e 13.
 d) 11 e 6.
 e) $20/3$ e $40/3$.

13. (Ufsm 2003) A crise energética tem levado as médias e grandes empresas a buscarem alternativas na geração de energia elétrica para a manutenção do maquinário. Uma alternativa encontrada por uma fábrica foi a de construir uma pequena hidrelétrica, aproveitando a correnteza de um rio que passa próximo às suas instalações. Observando a figura e admitindo que as linhas retas r , s e t sejam paralelas, pode-se afirmar que a barreira mede



a) 33 m b) 38 m c) 43m
 d) 48 m e) 53 m

14. (Uff 2002) O circuito triangular de uma corrida está esquematizado na figura a seguir:



As ruas TP e SQ são paralelas. Partindo de S, cada corredor deve percorrer o circuito passando, sucessivamente, por R, Q, P, T, retornando, finalmente, a S. Assinale a opção que indica o perímetro do circuito.

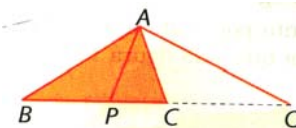
a) 4,5 km b) 19,5 km
 c) 20,0 km d) 22,5 km

e) 24,0 km

15. O perímetro de um triângulo ABC é 49 cm. A bissetriz do ângulo com vértice em A determina, no lado oposto, segmentos de 15 cm e 6 cm. Então, as medidas dos lados desse triângulo, em cm, são:

a) 9, 19 e 22
 b) 9, 18 e 21
 c) 8, 9 e 15
 d) 8, 20 e 21

16. Na figura, \overline{AP} é bissetriz interna e \overline{AQ} é bissetriz externa. Determine \overline{CQ} , sendo $BP = 16$ cm e $CP = 12$ cm.



Gabarito

- 01. B
- 02. C
- 03. A
- 04. C
- 05. B
- 06. D
- 07. B
- 08. B
- 09. B
- 10. B
- 11. C
- 12. E
- 13. B
- 14. B
- 15. A
- 16. 84