



FRENTE B, GP: lista 03

QUADRILÁTEROS NOTÁVEIS

seleção dos exercícios:

FIXAÇÃO

01, 02, 11, 17, 18, 19

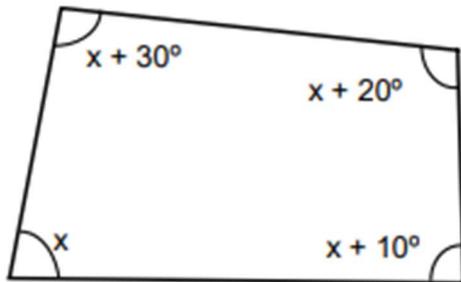
APLICAÇÃO

06, 07, 09, 10, 12, 16, 20, 22

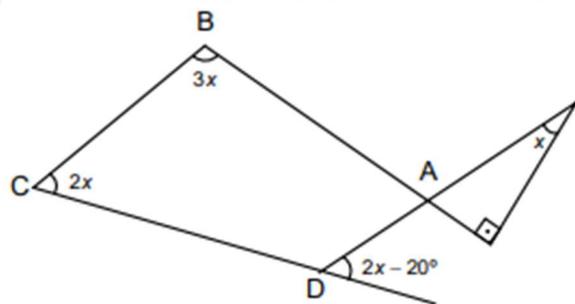
COMPLEMENTARES

03, 04, 13, 15, 24, 26, 27

01. Calcule o valor de x em cada item.

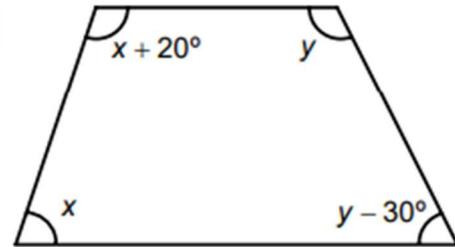


a)

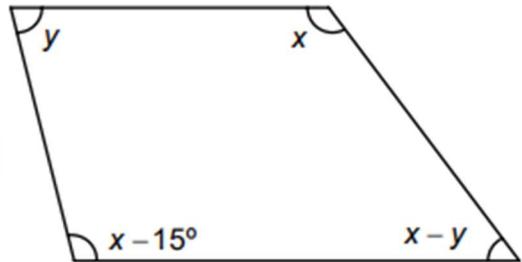


b)

02. Sabendo que os quadriláteros abaixo são trapézios, determine x e y .



a)



b)

03. (UNESP 1985) A afirmação falsa é

- a) todo quadrado é losango.
- b) existem retângulos que não são losangos.
- c) todo paralelogramo é um quadrilátero.
- d) todo quadrado é retângulo
- e) um losango pode não ser um paralelogramo.

04. (UERJ 2000) Se um polígono tem todos os lados iguais, então todos os seus ângulos internos são iguais.

Para mostrar que essa proposição é falsa, pode-se usar como exemplo a figura denominada:

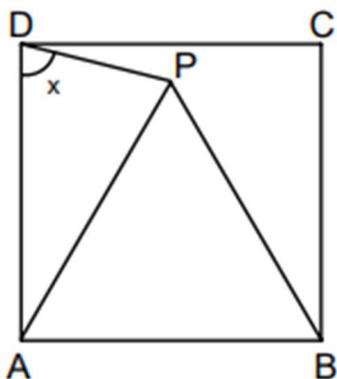
- a) losango
- b) trapézio
- c) retângulo
- d) quadrado



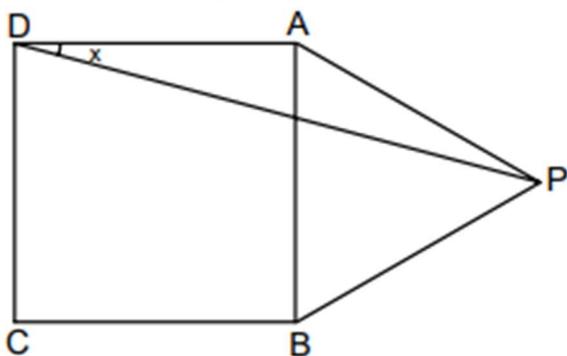
05. (IFAL 2016) Julgue as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. Todo paralelogramo é losango.
 - II. Se um quadrilátero tem todos os lados com a mesma medida, então esse quadrilátero é um quadrado.
 - III. As diagonais de um quadrado são perpendiculares entre si.
- a) Só I é verdadeira.
 b) Só II é verdadeira.
 c) Só III é verdadeira.
 d) I e III são verdadeiras.
 e) II e III são verdadeiras.

06. Se ABCD é quadrado e ABP é triângulo equilátero, determine x nos casos:

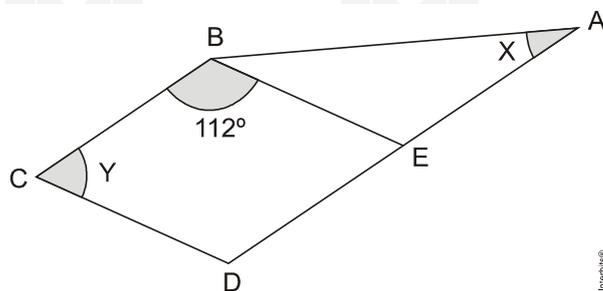


a)



b)

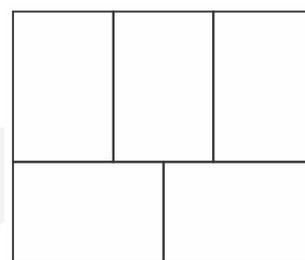
07. (CFTRJ 2014) Quais são, respectivamente, as medidas dos ângulos X e Y na figura abaixo, sabendo que E é o ponto médio do segmento AD e que BCDE é um losango?



08. (IFSP 2014) Considerando que as medidas de dois ângulos opostos de um losango são dadas, em graus, por $3x + 60^\circ$ e $135^\circ - 2x$, a medida do menor ângulo desse losango é

- a) 75° .
- b) 70° .
- c) 65° .
- d) 60° .
- e) 55° .

09. (IFCE 2016) Um terreno com perímetro de 176 m é subdividido em 5 retângulos congruentes, como mostrado na figura a seguir.

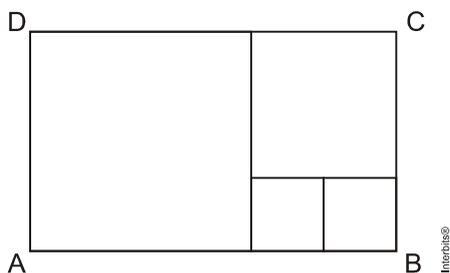


O perímetro de qualquer um dos 5 retângulos congruentes vale, em m,

- a) 80.
- b) 76.
- c) 35,2.
- d) 84.
- e) 86.



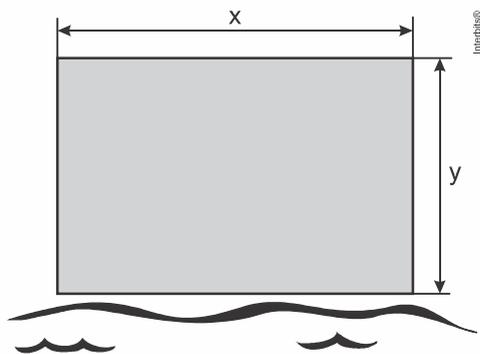
10. (UNICAMP 2015) A figura abaixo exibe um retângulo ABCD decomposto em quatro quadrados.



O valor da razão $\frac{AB}{BC}$ é igual a

- a) $\frac{5}{3}$.
- b) $\frac{5}{2}$.
- c) $\frac{4}{3}$.
- d) $\frac{3}{2}$.

11. (ENEM 2016) Um terreno retangular de lados cujas medidas, em metro, são x e y será cercado para a construção de um parque de diversões. Um dos lados do terreno encontra-se às margens de um rio. Observe a figura.



Para cercar todo o terreno, o proprietário gastará R\$ 7.500,00. O material da cerca custa R\$ 4,00 por metro para os lados do terreno paralelos ao rio, e R\$ 2,00 por metro para os demais lados.

Nessas condições, as dimensões do terreno e o custo total do material podem ser relacionados pela equação

- a) $4(2x + y) = 7.500$
- b) $4(x + 2y) = 7.500$
- c) $2(x + y) = 7.500$
- d) $2(4x + y) = 7.500$
- e) $2(2x + y) = 7.500$

12. (FATEC 2019) Considere que será construída uma escada para vencer uma distância vertical de 126 cm. No projeto, todos os degraus têm as mesmas dimensões, conforme a figura 1. A figura 2 apresenta um esquema da escada.

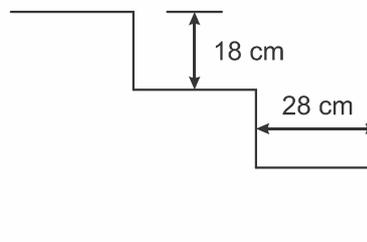


Figura 1

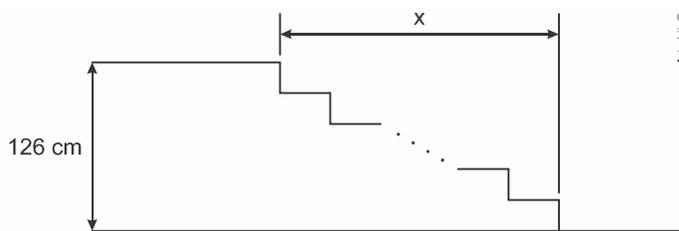


Figura 2

Assim sendo, o comprimento horizontal da escada (x) é, em metros,

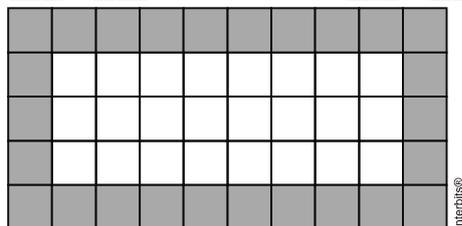
- a) 140.
- b) 156.
- c) 168.
- d) 184.
- e) 192.

13. (FGV 2006) Uma folha de papel retangular dobrada ao meio no comprimento e na largura fica com 42 cm de perímetro. No entanto, se dobrada em três partes iguais no comprimento e em duas partes iguais na largura, fica com 34 cm de perímetro. O módulo da diferença das dimensões dessa folha é:

- a) 12 cm
- b) 10 cm
- c) 9 cm
- d) 8 cm
- e) 6 cm



14. (ESPM 2011) Uma parede retangular cujo comprimento mede o dobro da altura, foi revestida com azulejos quadrados, inteiros e de mesmo tamanho, sendo que, em todo o contorno externo, foi feita uma faixa decorativa com 68 peças mais escuras, como na figura exemplo abaixo.



O número de azulejos mais claros usados no interior da parede foi de:

- a) 260
- b) 246
- c) 268
- d) 312
- e) 220

15. (IFCE 2011) As medidas dos ângulos internos de um quadrilátero convexo são inversamente proporcionais a 5, 8, 10 e 40, então as medidas, em graus, dos ângulos são, respectivamente, iguais a

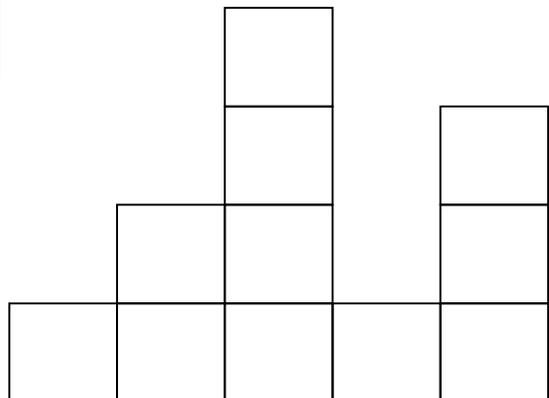
- a) 160° ; 100° ; 80° e 20° .
- b) 100° ; 80° ; 20° e 160° .
- c) 80° ; 50° ; 40° e 10° .
- d) 50° ; 40° ; 10° e 80° .
- e) 75° ; 45° ; 40° e 20° .

16. (UNIFESP 2002) Em um paralelogramo, as medidas de dois ângulos internos consecutivos estão na razão 1:3.

O ângulo menor desse paralelogramo mede

- a) 45° .
- b) 50° .
- c) 55° .
- d) 60° .
- e) 65° .

17. (UFT 2023) Considere 11 quadrados iguais, com lados medindo 3 cm e alinhados horizontal e verticalmente, formando a figura a seguir:



É CORRETO afirmar que o perímetro total dessa figura é de:

- a) 44 cm
- b) 53 cm
- c) 66 cm
- d) 69 cm

18. (CFN 2024) Sabendo que um retângulo possui perímetro igual a 20 m, e que seu maior lado mede o quádruplo do menor, qual é o valor de sua área?

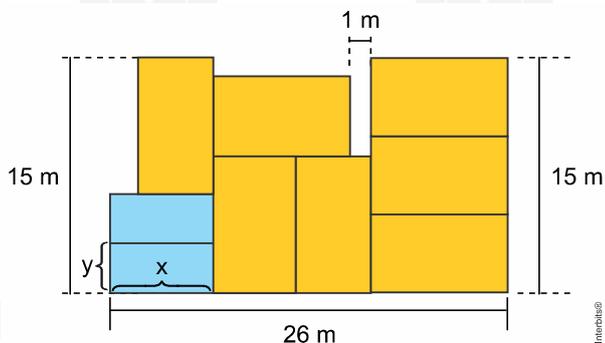
- a) 10 m^2
- b) 16 m^2
- c) 40 m^2
- d) 80 m^2
- e) 100 m^2

19. (IFAL 2018) Um fazendeiro resolveu cercar um terreno de formato retangular, cujas dimensões eram 60 metros de largura e 80 metros de comprimento, gastando R\$ 20,00 para cada metro linear da cerca. Qual o valor total do gasto para cercar todo o terreno?

- a) R\$ 2.800,00.
- b) R\$ 4.800,00.
- c) R\$ 5.600,00.
- d) R\$ 6.800,00.
- e) R\$ 9.600,00.



20. (FAMERP 2019) A figura, feita em escala, indica um painel formado por sete retângulos amarelos idênticos e dois retângulos azuis idênticos. Cada retângulo azul tem dimensões x e y , ambas em metros.



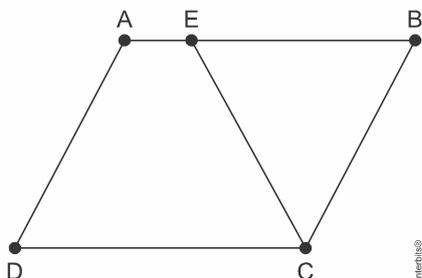
Na situação descrita, $x - y$ é igual a

- a) 2,5 m.
- b) 4 m.
- c) 3,5 m.
- d) 3 m.
- e) 2 m.

21. (UECE 2019) No retângulo OYZW, E é um ponto do lado ZW equidistante de O e Z. Se a medida do ângulo $W\hat{O}E$ é sete vezes a medida do ângulo $Z\hat{O}Y$, então, a medida, em graus, do ângulo $E\hat{O}Z$ é

- a) 20.
- b) 15.
- c) 10.
- d) 5.

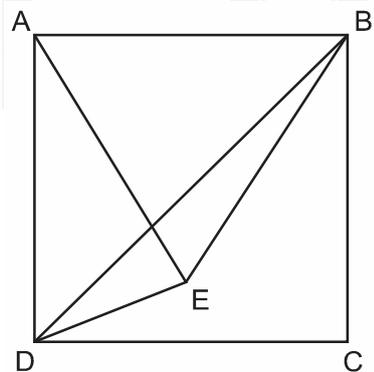
22. (UDESC 2009) No paralelogramo ABCD, conforme mostra a figura, o segmento CE é a bissetriz do ângulo DCB.



Sabendo que $AE = 2$ e $AD = 5$, então o valor do perímetro do paralelogramo ABCD é:

- a) 26
- b) 16
- c) 20
- d) 22
- e) 24

23. (CFTMG 2007) ABCD é um quadrado e ABE, um triângulo equilátero, conforme representado na figura.



A medida do ângulo BDE, em graus, é

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 30

24. (UNICAMP 1999) Um trapézio retângulo é um quadrilátero convexo plano que possui dois ângulos retos, um ângulo agudo α e um ângulo obtuso β . Suponha que, em um tal trapézio, a medida de β seja igual a cinco vezes a medida de α .

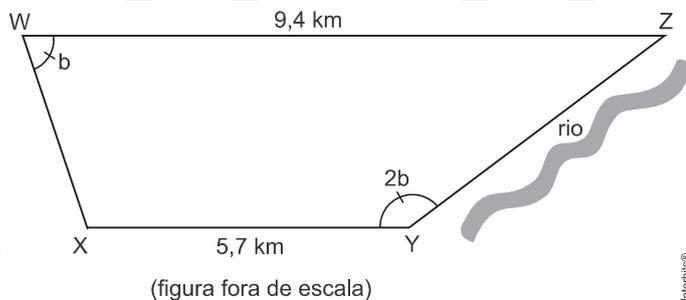
- a) Calcule a medida de α , em graus.
- b) Mostre que o ângulo formado pelas bissetrizes de α e β é reto.

25. (UNICAMP 1998) O quadrilátero formado unindo-se os pontos médios dos lados de um quadrado é também um quadrado.

- a) Faça uma figura e justifique a afirmação anterior.
- b) Supondo que a área do quadrado menor seja de 72 cm^2 , calcule o comprimento do lado do quadrado maior



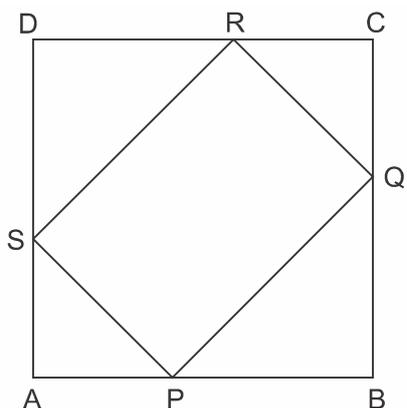
26. (UNESP 2008) Uma certa propriedade rural tem o formato de um trapézio como na figura. As bases WZ e XY do trapézio medem 9,4 km e 5,7 km, respectivamente, e o lado YZ margeia um rio.



Se o ângulo XYZ é o dobro do ângulo XWZ, a medida, em km, do lado YZ que fica à margem do rio é:

- a) 7,5.
- b) 5,7.
- c) 4,7.
- d) 4,3.
- e) 3,7.

27. (UFMG 1997) Observe a figura.



Nessa figura, ABCD representa um quadrado de lado 11 e $AP = AS = CR = CQ$. O perímetro do quadrilátero PQRS é:

- a) $22\sqrt{3}$
- b) $22\sqrt{3}$
- c) $11\sqrt{2}$
- d) $22\sqrt{2}$

Gabarito

- 01. a) 75, b) 35
- 02. a) $x = 80, y = 105$; b) $x = 125, y = 70$
- 03. E 04. A 05. C
- 06. a) 75, b) 15
- 07. $x = 34^\circ, y = 68^\circ$
- 08. A
- 09. A 10. A 11. A 12. C
- 13. E 14. E 15. A 16. A
- 17. C 18. B 19. C 20. B
- 21. C 22. E 23. D
- 24. a) 30° , b) demonstraçã
- 25. a), b) 12 cm
- 26. E 27. D