



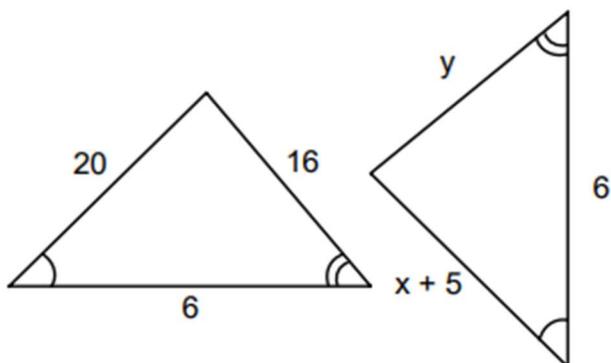
FRENTE B, GP: lista 02

CONGRUÊNCIA DE TRIÂNGULOS E DESIGUALDADE TRIANGULAR

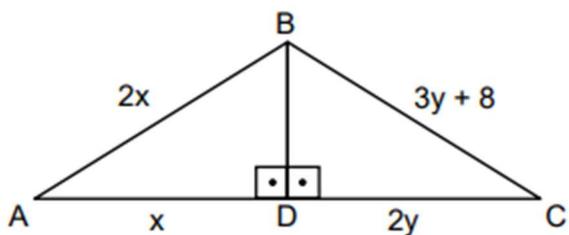
seleção dos exercícios:

FIXAÇÃO	01, 02, 03, 08, 19
APLICAÇÃO	09, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 20
COMPLEMENTARES	04, 05, 13

01. Os triângulos abaixo são congruentes. Calcule o valor de x e de y .



02. Na figura, o triângulo ABD é congruente ao triângulo CBD. Determine os valores de x e y .



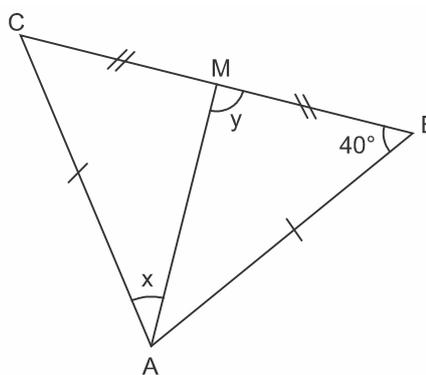
03. Se dois lados de um triângulo isósceles medem 38 cm e 14 cm, qual poderá ser a medida do terceiro lado?

04. Dois lados, AB e BC, de um triângulo ABC medem respectivamente 8cm e 21cm. Quanto poderá medir o terceiro lado, sabendo que é múltiplo de 6?

05. Determine o intervalo de variação x , sabendo que os lados de um triângulo são expressos por $x+10$, $2x+4$ e $20-2x$.

06. (UNICAMP 2000) Quantos são os triângulos não congruentes cujas medidas dos lados são números inteiros e cujos perímetros medem 11 metros?

07. Num triângulo isósceles ABC, com $AB = AC$, AM é mediana. Se $B = 40^\circ$, determine os ângulos x e y .

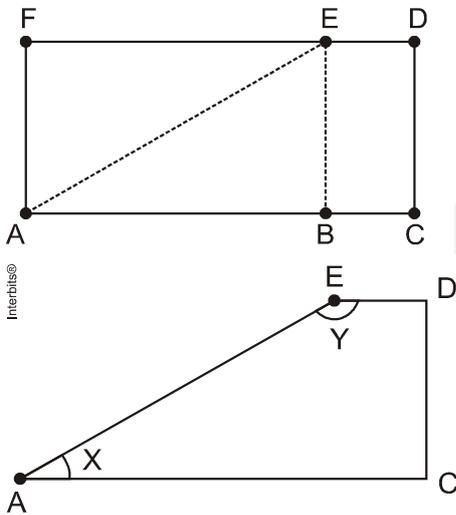




08. (UFAM 2023) Os triângulos ABC e PQR são congruentes. O perímetro do triângulo PQR é igual a 77 cm. Os lados do triângulo ABC medem, respectivamente, $x + 7$, $3x + 6$ e $4x$. Logo, o valor de x é igual a:

- a) 8
- b) 9
- c) 10
- d) 12
- e) 13

09. Uma folha retangular de papel ofício de medidas 287 x 210 mm foi dobrada conforme a figura.



Os ângulos \hat{X} e \hat{Y} resultantes da dobradura medem, respectivamente, em graus

- a) 40 e 90.
- b) 40 e 140.
- c) 45 e 45.
- d) 45 e 135.

10. (UECE 2022) Uma folha de papel plana e retangular é dividida em três partes retangulares e congruentes de duas maneiras distintas, referenciadas à largura e ao comprimento da folha de papel. Na primeira, a medida do menor lado de cada parte é igual a 4 cm e, analogamente, na segunda, a medida do menor lado de cada parte é igual a 5 cm. Nessas condições, a medida, em cm, da diagonal da folha de papel é igual a

- a) $4\sqrt{41}$.
- b) $3\sqrt{41}$.
- c) $6\sqrt{39}$.
- d) $5\sqrt{39}$.

11. (ENEM 2015) Uma família fez uma festa de aniversário e enfeitou o local da festa com bandeirinhas de papel. Essas bandeirinhas foram feitas da seguinte maneira: inicialmente, recortaram as folhas de papel em forma de quadrado, como mostra a Figura 1. Em seguida, dobraram as folhas quadradas ao meio sobrepondo os lados BC e AD, de modo que C e D coincidam, e o mesmo ocorra com A e B, conforme ilustrado na Figura 2. Marcaram os pontos médios O e N, dos lados FG e AF, respectivamente, e o ponto M do lado AD, de modo que AM seja igual a um quarto de AD. A seguir, fizeram cortes sobre as linhas pontilhadas ao longo da folha dobrada.

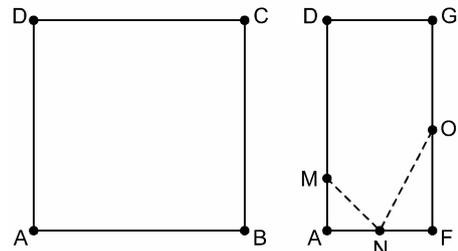


Figura 1

Figura 2

Após os cortes, a folha é aberta e a bandeirinha está pronta.

A figura que representa a forma da bandeirinha pronta é

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)



12. (FATEC 2015) Observe as imagens para responder à questão proposta.

Ao se recortar a figura 1, obteve-se a figura 2.



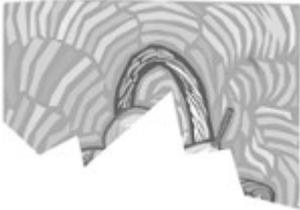
Figura 1



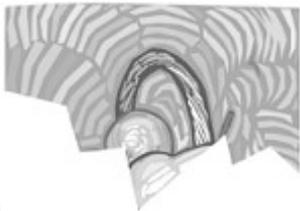
Figura 2

Fonte: Clip-Art

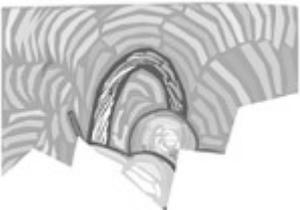
Assinale a alternativa que apresenta o complemento correto da figura 2 para se refazer a figura 1.



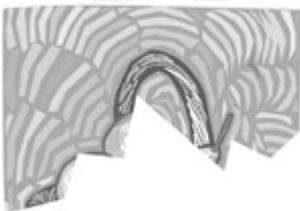
a)



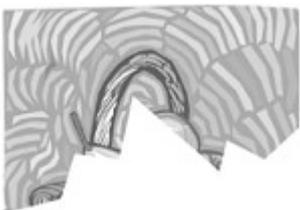
b)



c)



d)



e)

13. (ENEM 2022) O professor de artes orientou seus estudantes a realizarem a seguinte sequência de atividades:

- Dobrar uma folha de papel em formato quadrado duas vezes, em sequência, ao longo das linhas tracejadas conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2, para obter o papel dobrado, conforme Figura 3.

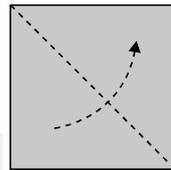


Figura 1

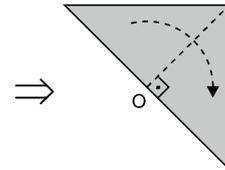


Figura 2

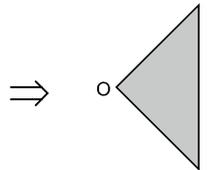


Figura 3

- Em seguida, no papel dobrado da Figura 3, considerar o ponto R, sobre o segmento OM, sendo M o ponto médio do lado do quadrado original, de modo que $OR = \frac{1}{4}OM$, traçar um arco de circunferência de raio medindo $\frac{1}{2}OM$ com centro no ponto R, obtendo a Figura 4. Por último, recortar o papel ao longo do arco de circunferência e excluir a parte que contém o setor circular, obtendo o papel dobrado, conforme Figura 5.

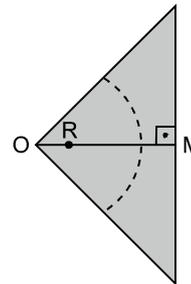


Figura 4

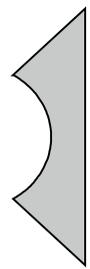
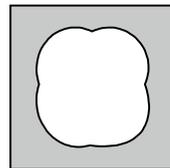
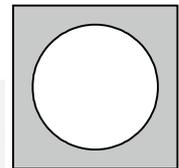


Figura 5

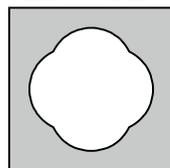
Após desdobrado o papel que restou na Figura 5, a figura plana que os estudantes obterão será



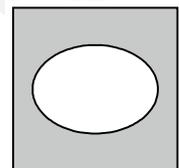
a)



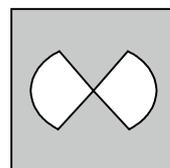
b)



c)



d)



e)

SuperProfessora



14. (ENEM PPL 2021) Uma indústria recortou uma placa de metal no formato triangular ABC, conforme Figura 1, com lados 18, 14 e 12 cm.

Posteriormente, a peça triangular ABC foi dobrada, de tal maneira que o vértice B ficou sobre o segmento \overline{AC} , e o segmento \overline{DE} ficou paralelo ao lado \overline{AC} , conforme Figura 2.

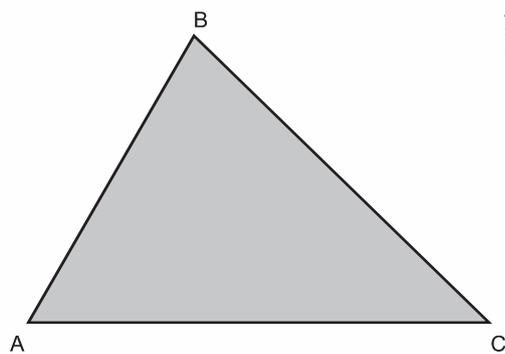


Figura 1

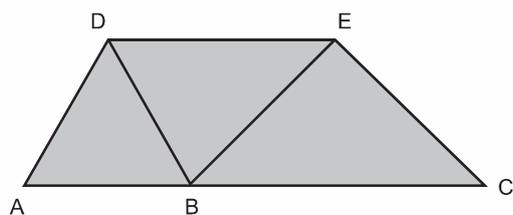


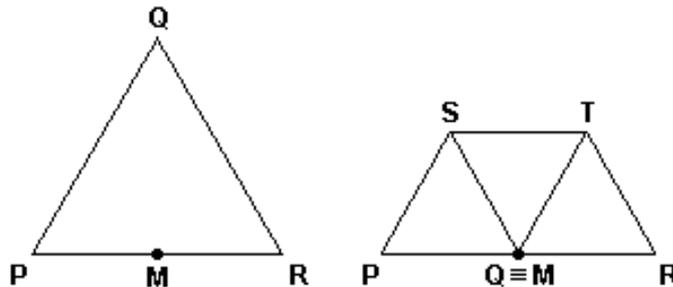
Figura 2

Sabe-se que, na Figura 1, o ângulo \widehat{ACB} é menor que o ângulo \widehat{CAB} e este é menor que o ângulo \widehat{ABC} , e que os cortes e dobraduras foram executados corretamente pelas máquinas.

Nessas condições, qual é o valor da soma dos comprimentos, em centímetro, dos segmentos \overline{DB} , \overline{BE} e \overline{EC} ?

- a) 19
- b) 20
- c) 21
- d) 23
- e) 24

15. (UFF 2001) Um pedaço de papel tem a forma do triângulo equilátero PQR, com 7cm de lado, sendo M o ponto médio do lado PR:

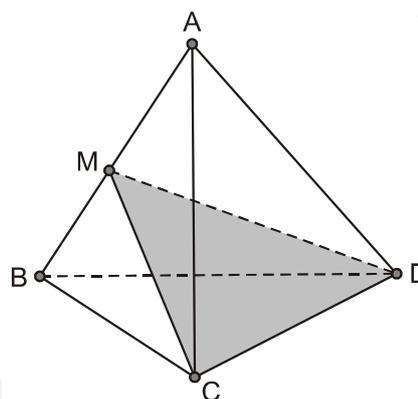


Dobra-se o papel de modo que os pontos Q e M coincidam, conforme ilustrado acima.

O perímetro do trapézio PSTR, em cm, é igual a:

- a) 9
- b) 17,5
- c) 24,5
- d) 28
- e) 49

16. (UPF 2014) As quatro faces do tetraedro ABCD são triângulos equiláteros. M é o ponto médio da aresta AB:

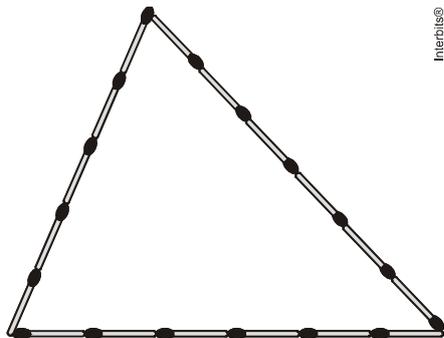


O triângulo MCD é:

- a) escaleno.
- b) retângulo em C.
- c) equilátero.
- d) obtusângulo.
- e) estritamente isósceles.



17. (ENEM 2014) Uma criança deseja criar triângulos utilizando palitos de fósforo de mesmo comprimento. Cada triângulo será construído com exatamente 17 palitos e pelo menos um dos lados do triângulo deve ter o comprimento de exatamente 6 palitos. A figura ilustra um triângulo construído com essas características.



A quantidade máxima de triângulos não congruentes dois a dois que podem ser construídos é

- a) 3.
- b) 5.
- c) 6.
- d) 8.
- e) 10.

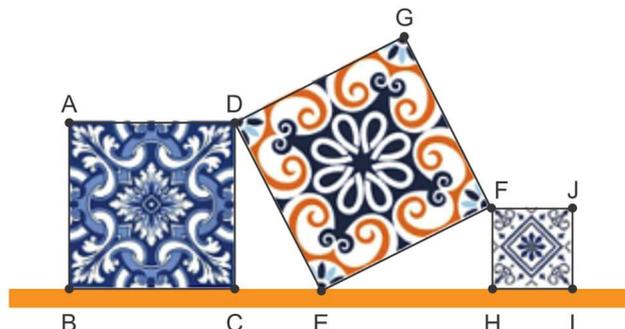
18. (UTFPR 2013) Um triângulo isósceles tem dois lados congruentes (de medidas iguais) e o outro lado é chamado de base. Se em um triângulo isósceles o ângulo externo relativo ao vértice oposto da base mede 130° , então os ângulos internos deste triângulo medem:

- a) 10° , 40° e 130° .
- b) 25° , 25° e 130° .
- c) 50° , 60° e 70° .
- d) 60° , 60° e 60° .
- e) 50° , 65° e 65° .

19. (UFRGS 2012) Assinale a alternativa que apresenta corretamente os valores, na mesma unidade de medida, que podem representar as medidas dos lados de um triângulo.

- a) 1 – 2 – 4
- b) 3 – 2 – 6
- c) 8 – 4 – 3
- d) 3 – 9 – 4
- e) 6 – 4 – 5

20. (UERJ 2024) Os azulejos quadrados ABCD, DEFG e FHIJ foram dispostos em um mostruário, conforme ilustrado na imagem. Nesse arranjo, os vértices B, C, E, H e I são colineares.



As medidas das áreas revestidas pelos azulejos ABCD, DEFG e FHIJ, em cm^2 , são, respectivamente, 93, 157 e X. O lado, em centímetros, do azulejo de menor área é igual a:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

21. (UECE 2016) No retângulo PQRS, a medida dos lados PQ e QR são respectivamente 3 m e 2 m. Se V é um ponto do lado PQ tal que a medida do segmento VQ é igual a 1 m e U é o ponto médio do lado PS, então, a medida, em graus, do ângulo \widehat{VUR} é

- a) 40.
- b) 35.
- c) 50.
- d) 45.

Gabarito

- 01. $x = 15$, $y = 16$
- 03. 38
- 05. $6/5 < x < 26/3$
- 07. $x = 50$, $y = 90$
- 09. D
- 11. E
- 13. C
- 15. B
- 17. A
- 19. E
- 21. D

- 02. $y = 8$, $x = 16$
- 04. 18cm ou 24 cm
- 06. 4 triângulos
- 08. A
- 10. B
- 12. D
- 14. B
- 16. E
- 18. E
- 20. D