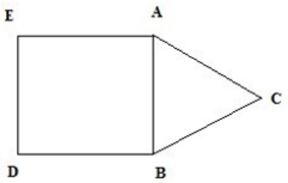
DANIEL GONÇALVES RIBEIRO – CB 301552-1

Geometria Plana –Quadrilátero

Tarefa Básica

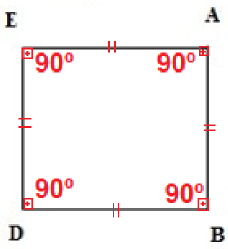
01.(UNIP) – O quadrilátero ABDE é um quadrado e o triângulo ABC é eqüilátero. O ângulo $C\hat{D}A$ vale:

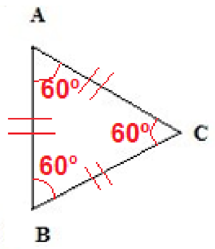
(A) 15º
(B) 20º
(C) 25º
(D) 30º
(E) 35º

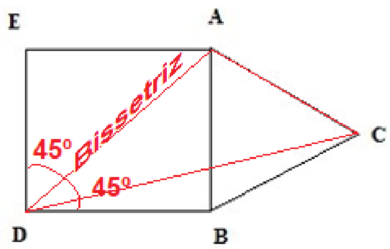


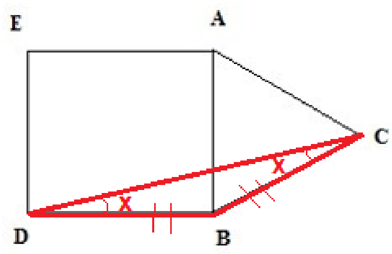
Primeiro sabemos que ABDE é um quadrado, ... portanto todos os seus angulos são de 90º...

... e que AD é uma diagonal do quadrado, portanto uma bissetriz. A bissetriz corta o quadrado ao meio resultando em ângulo.





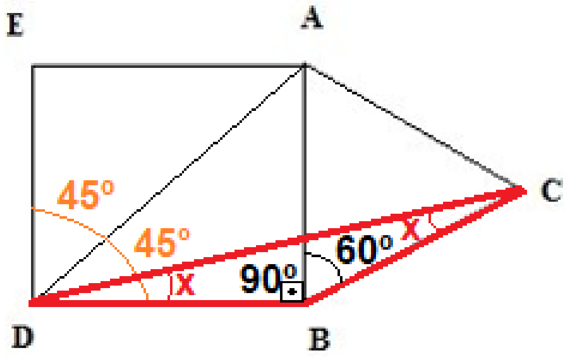




... que ABC é um triângulo equilátero... e que todos os seus ângulos são de 60º...

,,,reparamos que o triângulo BCD é isóceles (possui dois lados iguais)

Assim podemos nomear os ângulos DC por x:



As somas dos ângulos internos de qualquer triângulo é 180º, portanto:

$x + x + 90° + 60° = 180°$
$2x = 180° - 90° - 60°$
$2x = 30°$
$x = 15°$

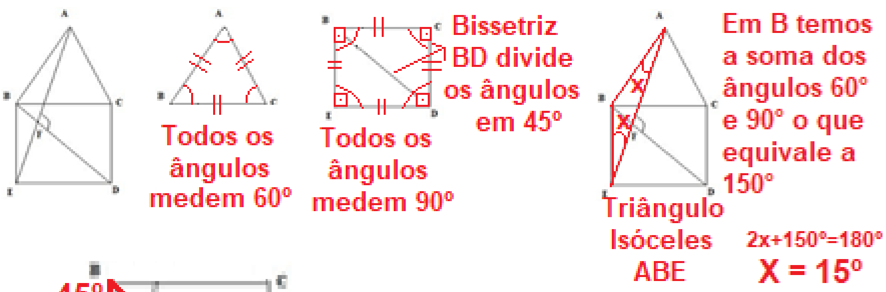
Agora que sabemos o valor de x precisamos saber o valor do angulo $C\hat{D}A$. Lembrando que AD é uma bissetriz que corta ABDE e dois ângulos de 45º, precisamos descobrir a diferença conforme abaixo:

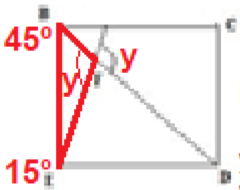
$x + C\hat{D}A = 45°$ $\quad$ $15° + C\hat{D}A = 45°$ $\quad$ $C\hat{D}A = 45° - 15° = 30°$

Alternativa D

02.Na figura abaixo, ABC é um triângulo eqüilátero e BCDE é um quadrado. O ângulo $A\hat{F}D$ mede:

(A) 90º
(B) 105º
(C)120º
(D) 135º
(E)150º





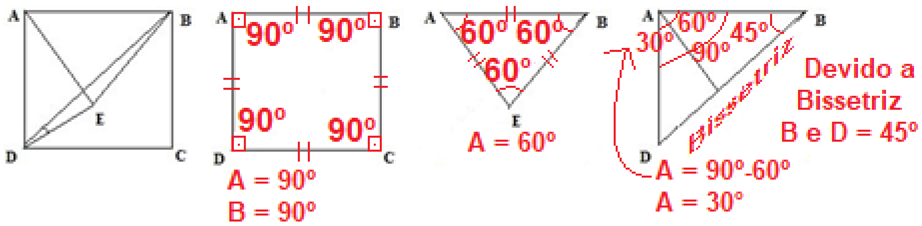
Sabendo que a soma dos ângulos internos é igual a 180º, temos:

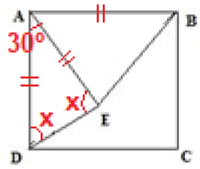
$y + 45° + 15° = 180°$
$y = 180° - 60° = 120°$

Alternativa C

03. Na figura abaixo, ABCD é um quadrado e ABE é um triângulo eqüilátero. A medida do ângulo $B\hat{D}E$ é:

(A) 10º
(B) 15º
(C) 20º
(D) 25º
(E) 30º





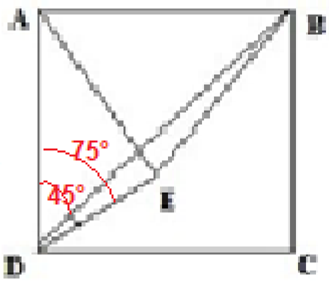
Lembrando que ABE é um triângulo equilátero, logo AE = AB. Como ABCD é um quadrado, AB = AD, assim: AE = AD - Um triângulo isóceles

180° = 30° + 2x
2x = 150°
x=75°

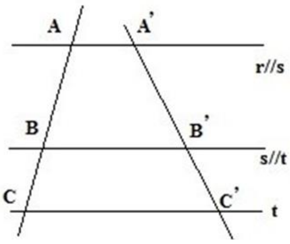
Sendo D em ABD = 45° e D em ADE = 75° basta cálcular a diferença para encontrar D em BDE, portanto:

D = 75°-45° = 30°

Alternativa E



04.(UnB) – Considere a figura abaixo. Sabendo que os segmentosAB, BC e A'B' têm comprimentos4cm, 2cm e 8cm, respectivamente,determine o comprimento do segmento B'C'.



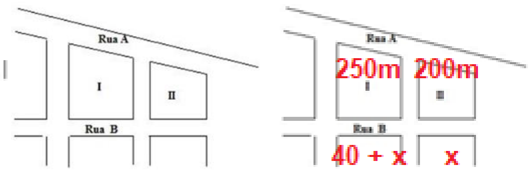
$$\frac{AB}{BC} = \frac{A'B'}{B'C'} \qquad \frac{4}{2} = \frac{8}{B'C'} \qquad 4\,B'C' = 16 \qquad B'C' = \frac{16}{4} \qquad B'C' = 4cm$$

05. (UNESP) – A afirmação falsa é:
(A) todo quadrado é um losango
(B) existem retângulos que não sãolosangos
(C) todo paralelogramo é umquadrilátero
(D) todo quadrado é um retângulo
(E) um losango pode não ser um paralelogramo

Um paralelogramo é um quadrilátero com lados paralelos, assim, todo losango é um paralelogramo pois possui par de lados paralelos.

06.(UNIRIO) No desenho abaixo representado, as frentes para a rua A dos quarteirões I e II medem, respectivamente, 250m e 200m, e a frente do quarteirão I para a rua B mede 40m a mais do que a frente doquarteirão II para a mesma rua.
Sendo assim, pode-se afirmar que a medida, em metros, da frente do menor dos dois quarteirões para a rua B é:

(A) 160
(B) 180
(C) 200
(D) 220
(E) 240



Utilzando o Teorema de Talles temos:

$$\frac{250}{40+x} = \frac{200}{x}$$

250x = 8000 + 200x
50x = 8000
x = 160

Alternativa A

Respostas da Tarefa Básica

01. (D)	02. (C)	03. (E)	04. 4 cm	05.(E)	06.(A)