
Professor Alessandro Monteiro
Geometria I – Lista 03

- 01.** Defina Polígono de n lados.
- 02.** Mostre que o número de diagonais d de um polígono de n lados ($n > 2$) é dado por $d = n(n-3)/2$.
- 03.** Prove que a soma dos ângulos externos de um polígono convexo é $S_e = 360^\circ$.
- 04.** Um polígono regular convexo possui a partir de cada um de seus vértices tantas diagonais quantas são as diagonais de um hexágono. Pede-se:
- a) Qual é esse polígono?
 - b) Quantas diagonais passam pelo centro desse polígono?
 - c) Quantas diagonais não passam pelo centro desse polígono?
 - d) Quantas diagonais partem de dois vértices consecutivos?
 - e) Qual a soma dos ângulos internos desse polígono?
 - f) Quanto mede cada ângulo interno desse polígono?
 - g) Quanto mede a soma dos ângulos externos desse polígono?
 - h) Quanto mede cada ângulo externo desse polígono?
 - i) Quanto mede a soma dos ângulos centrais desse polígono?
 - j) Quanto mede cada ângulo central desse polígono?
 - k) Quanto mede a soma de um ângulo interno com um ângulo externo desse polígono?
 - l) Quanto mede a soma de um ângulo interno com um ângulo central desse polígono?
- 05.** Somando-se o total de diagonais do hexágono com a quantidade de diagonais que não passam pelo centro do octógono, encontramos o total de diagonais que partem de um vértice de um certo polígono. O total de diagonais que passam pelo centro desse polígono é:
- a) 0
 - b) 11
 - c) 14
 - d) 22
 - e) 28
- 06.** De dois polígonos convexos, um tem a mais que o outro 6 lados e 39 diagonais. Então, a soma total dos números de vértices e de diagonais dos dois polígonos é igual a:
- a) 63
 - b) 65
 - c) 66
 - d) 70
 - e) 77



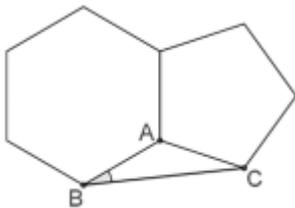
07. Os ângulos externos de um polígono regular medem 20° . Então, o número de diagonais desse polígono é:

- a) 90
- b) 104
- c) 119
- d) 135
- e) 152

08. Em um polígono convexo regular, a medida de cada ângulo externo está entre 13° e 14° . Sabendo-se que nenhuma de suas diagonais passa pelo seu próprio centro, conclui-se que a soma dos seus ângulos internos vale:

- a) 4680°
- b) 4500°
- c) 4320°
- d) 4140°
- e) 4000°

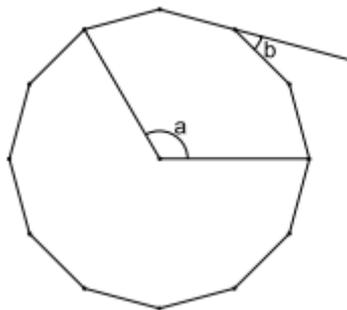
09. A figura a seguir mostra dois polígonos regulares com um lado comum.



O ângulo ABC, assinalado na figura mede:

- a) 16°
- b) 18°
- c) 20°
- d) 22°
- e) 24°

10. O polígono da figura a seguir é regular.



Encontre os valores dos ângulos a e b.