

1. O polígono convexo cujo número de diagonais é o dobro do número de lados é:

- a) Pentágono      b) Hexágono      c) Heptágono  
d) Octógono      e) Eneágono

2. (CESGRANRIO-RJ) Se um polígono convexo de  $n$  lados tem 54 diagonais, então  $n$  é:

- a) 8      b) 9      c) 10      d) 11      e) 12

3. Num polígono convexo, a soma dos ângulos internos é cinco vezes a soma dos ângulos externos. Calcule o número de diagonais desse polígono.

4. Cada um dos ângulos internos de um polígono regular mede  $150^\circ$ . O número de diagonais desse polígono é igual a:

- a) 12      b) 18      c) 24      d) 36      e) 54

5. (ITA-SP) A soma das medidas dos ângulos internos de um polígono regular é  $2160^\circ$ . Então o número de diagonais desse polígono, que não passam pelo centro da circunferência que o circunscreve, é:

- a) 50      b) 60      c) 70      d) 80      e) 90

6. (UFSCar) Um polígono convexo com exatamente 35 diagonais tem:

- a) 6 lados      b) 9 lados      c) 10 lados  
d) 12 lados      e) 20 lados

7. Cada um dos ângulos internos de um pentadecágono regular mede:

- a)  $108^\circ$       b)  $116^\circ$       c)  $128^\circ$       d)  $144^\circ$       e)  $135^\circ$

8. (UNIUBE) A soma dos ângulos internos de um polígono regular é igual a 36 ângulos retos. A medida em graus do ângulo externo é:

- a) 6      b) 9      c) 18      d) 24      e) 36

9. (FUVEST) Dois ângulos internos de um polígono convexo medem  $130^\circ$  cada um e os demais ângulos internos medem  $128^\circ$  cada um. O número de lados do polígono é:

- a) 6      b) 7      c) 13      d) 16      e) 17

10. Se diminuirmos em 2 unidades o número de lados de um polígono convexo, seu número de diagonais diminuirá em 15 unidades. O número de lados do polígono é:

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

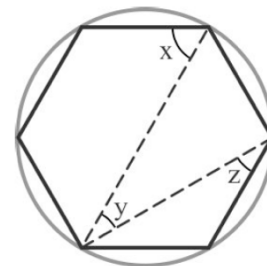
11. (ITA) De dois polígonos convexos, um tem a mais que o outro 6 lados e 39 diagonais. Então, a soma total dos números de vértices e de diagonais dos dois polígonos é igual a:

- a) 63      b) 65      c) 66      d) 70      e) 77

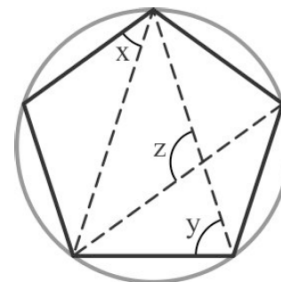
12. (ITA) O número de diagonais de um polígono regular de  $2n$  lados, que não passam pelo centro da circunferência circunscrita a esse polígono, é dado por:

- a)  $2n(n-2)$       b)  $2n(n-1)$       c)  $2n(n-3)$   
d)  $\frac{n(n-5)}{2}$       e) *n. d. a.*

13. Sabendo que o hexágono é regular, calcule em graus, o valor de  $x - y - z$ .

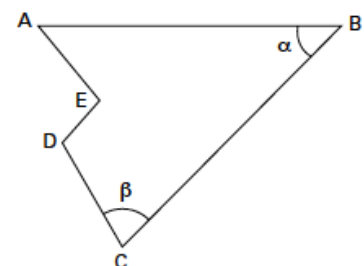


14. Sabendo que o pentágono é regular, calcule, em graus, a medida do ângulo  $z$ .



15. No polígono ABCDE, tem-se  $\overline{AE}$  paralelo a  $\overline{CD}$ ,  $\overline{BC}$  paralelo a  $\overline{DE}$ ,  $AE = 2$ ,  $\alpha = 45^\circ$  e  $\beta = 75^\circ$ . Nessas condições, a distância do ponto E ao segmento  $\overline{AB}$  é igual a:

- a)  $\sqrt{3}$   
b)  $\sqrt{2}$   
c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$   
d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
e)  $\frac{\sqrt{2}}{4}$



Gabarito

|       |       |               |                 |       |
|-------|-------|---------------|-----------------|-------|
| 1. c  | 2. e  | 3. 54         | 4. e            | 5. c  |
| 6. c  | 7. e  | 8. c          | 9. b            | 10. c |
| 11. b | 12. a | 13. $0^\circ$ | 14. $108^\circ$ | 15. a |