

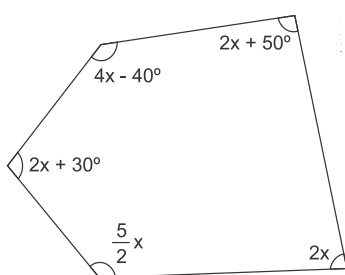
MATEMÁTICA

CAPÍTULO 13.5 POLÍGONOS



QUESTÃO 01

(UTFPR) O valor de x no pentágono abaixo é igual a:



- A 25°
- B 40°
- C 250°
- D 540°
- E 1.000°

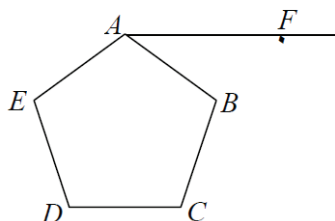
QUESTÃO 02

(UECE) Se, em um polígono convexo, o número de lados n é um terço do número de diagonais, então o valor de n é

- A 9.
- B 11.
- C 13.
- D 15.

QUESTÃO 03

(UNIMONTES) Na figura abaixo, temos um pentágono regular ABCDE.



Se as retas DC e AF são paralelas, podemos afirmar que a medida do ângulo BAF vale

- A 32°.
- B 72°.
- C 36°.
- D 54°.

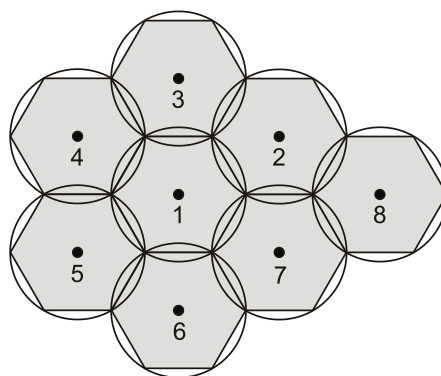
QUESTÃO 04

(UECE) Sejam P e Q polígonos regulares. Se P é um hexágono e se o número de diagonais do Q, partindo de um vértice, é igual ao número total de diagonais de P então a medida de cada um dos ângulos internos de Q é

- A 144 graus.
- B 150 graus.
- C 156 graus.
- D 162 graus.

QUESTÃO 05

(UFF) No estudo da distribuição de torres em uma rede de telefonia celular, é comum se encontrar um modelo no qual as torres de transmissão estão localizadas nos centros de hexágonos regulares, congruentes, justapostos e inscritos em círculos, como na figura a seguir.



Supondo que, nessa figura, o raio de cada círculo seja igual a 1km é correto afirmar que a distância $d_{3,8}$ (entre as torres 3 e 8), a distância $d_{3,5}$ (entre as torres 3 e 5) e a distância $d_{5,8}$ (entre as torres 5 e 8) são, respectivamente, em km, iguais à

- A $d_{3,8} = 2\sqrt{3}$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = 3 + 2\sqrt{3}$.
- B $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = 5$.
- C $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, $d_{5,8} = 4 + \frac{3\sqrt{3}}{2}$.
- D $d_{3,8} = 2\sqrt{3}$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = \sqrt{21}$.
- E $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, $d_{5,8} = \frac{9}{2}$.



QUESTÃO 06 _____

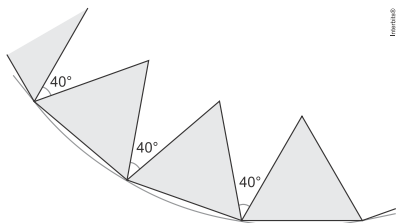
Suponha que a superfície de uma bola de futebol seja revestida de pentágonos regulares e hexágonos regulares. Considerando que o apótema de cada um dos hexágonos mede 3 cm, qual o perímetro, em centímetros, de cada pentágono?



- A $5\sqrt{3}$
- B 15
- C $15\sqrt{3}$
- D 10
- E $10\sqrt{3}$

QUESTÃO 07 _____

(UFRGS) Um desenhista foi interrompido durante a realização de um trabalho, e seu desenho ficou como na figura abaixo.



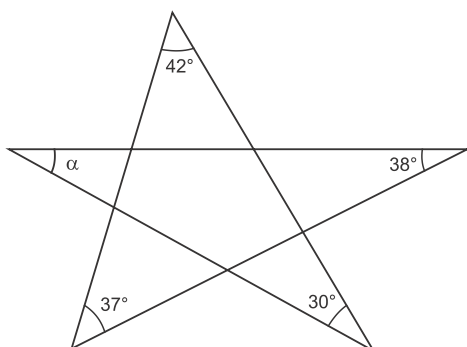
Se o desenho estivesse completo, ele seria um polígono regular composto por triângulos equiláteros não sobrepostos, com dois de seus vértices sobre um círculo, e formando um ângulo de 40° , como indicado na figura.

Quando a figura estiver completa, o número de triângulos equiláteros com dois de seus vértices sobre o círculo é

- A 10
- B 12
- C 14
- D 16
- E 18

QUESTÃO 08 _____

(IFAL) Na figura a seguir, calcule o ângulo α



- A 30°
- B 33°
- C 37°
- D 38°
- E 42°

QUESTÃO 09 _____

(CFTMG) Somando-se todos os ângulos internos de três polígonos convexos obtém-se 2160° . Sabe-se que o número de lados desses polígonos é $n-2$ e $n+2$. Dentre eles, o que possui menor número de lados é um

- A triângulo.
- B quadrilátero.
- C pentágono.
- D hexágono.
- E octógono.

QUESTÃO 10 _____

(UTFPR) O número de diagonais de um polígono regular cujo ângulo externo mede 18° é:

- A 5
- B 170
- C 14
- D 135
- E 275

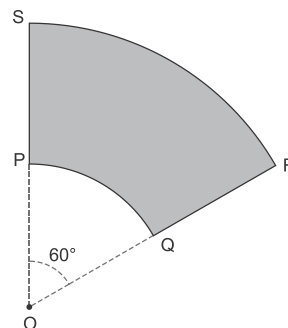
QUESTÃO 11 _____

(IFCE) Um hexágono convexo possui três ângulos internos retos e outros três que medem y graus cada. O valor de y é

- A 135
- B 150
- C 120
- D 60
- E 30

QUESTÃO 12 _____

(UFRGS) Considere o setor circular de raio 6 e ângulo central 60° da figura abaixo.



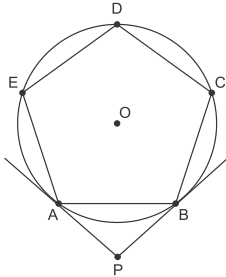
Se P e Q são pontos médios, respectivamente, de OS e OR então o perímetro da região sombreada é

- A $\pi + 6$
- B $2\pi + 6$
- C $3\pi + 6$
- D $\pi + 12$
- E $3\pi + 12$



QUESTÃO 13 _____

(CFTMG) Na figura a seguir, o pentágono regular está inscrito numa circunferência de centro O e as semirretas \overrightarrow{PA} e \overrightarrow{PB} são tangentes à circunferência nos pontos A e B respectivamente.

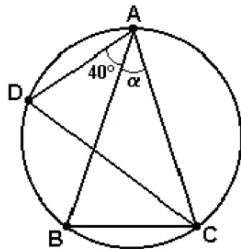


A medida do ângulo \widehat{APB} , em graus, é igual a

- (A) 36
- (B) 72
- (C) 108
- (D) 154
- (E) 162

QUESTÃO 14 _____

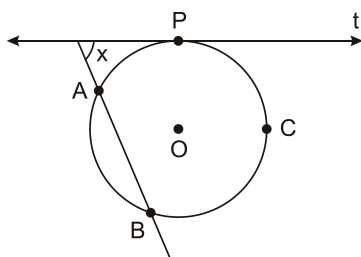
(UFES) Na figura, A, B, C e D são pontos de uma circunferência, a corda CD é bissetriz do ângulo \widehat{ACB} e as cordas AB e AC têm o mesmo comprimento. Se o ângulo \widehat{BAD} mede 40° , a medida α do ângulo \widehat{BAC} é:



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

QUESTÃO 15 _____

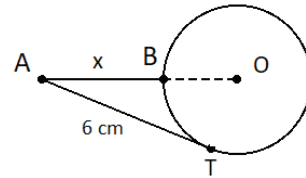
(IFSP) Na figura, a reta t é tangente, no ponto P , ao círculo de centro O . A medida do arco \widehat{AB} é 100° e a do arco \widehat{BCP} é 194° . O valor de x , em graus, é



- (A) 53.
- (B) 57.
- (C) 61.
- (D) 64.
- (E) 66.

QUESTÃO 16 _____

(FUVEST) O raio da circunferência da figura é $2,5$ cm. $AT = 6$ cm (T é o ponto de tangência)

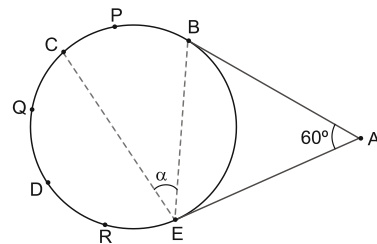


Então $AB = x$ vale, em centímetros:

- (A) 2
- (B) 9
- (C) 3
- (D) 3,5
- (E) 4

QUESTÃO 17 _____

(FGV) Na figura, AB e AE são tangentes à circunferência nos pontos B e E , respectivamente, e $\widehat{BAE} = 60^\circ$.

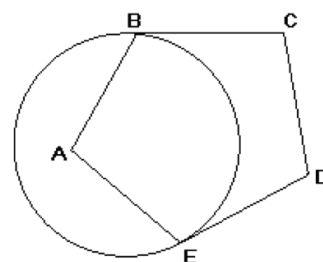


Se os arcos \widehat{BPC} , \widehat{CQD} e \widehat{DRE} têm medidas iguais, a medida do ângulo \widehat{BEC} , indicada na figura por α é igual a

- (A) 20°
- (B) 40°
- (C) 45°
- (D) 60°
- (E) 80°

QUESTÃO 18 _____

(FGV) Dado um pentágono regular $ABCDE$, constrói-se uma circunferência pelos vértices B e E de tal forma que BC e ED sejam tangentes a essa circunferência, em B e E , respectivamente.



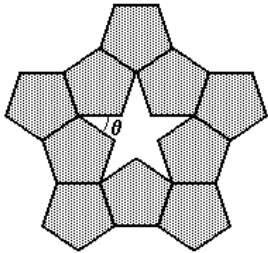
A medida do menor arco BE na circunferência construída é



- A 72°.
- B 108°.
- C 120°.
- D 135°.
- E 144°.

QUESTÃO 19

(UNIFESP) Pentágonos regulares congruentes podem ser conectados, lado a lado, formando uma estrela de cinco pontas, conforme destacado na figura.

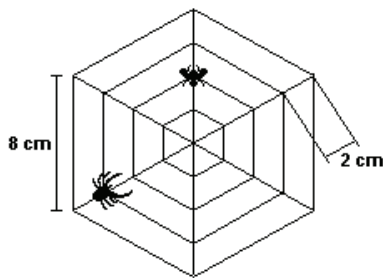


Nestas condições, o ângulo θ mede

- A 108°.
- B 72°.
- C 54°.
- D 36°.
- E 18°.

QUESTÃO 20

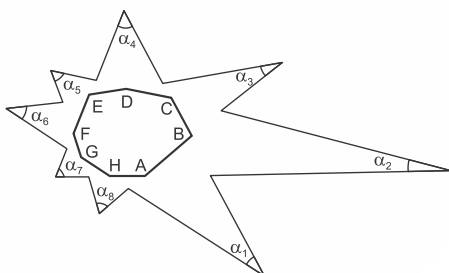
(UFPA) As aranhas são notáveis geômetras, já que suas teias revelam variadas relações geométricas. No desenho, a aranha construiu sua teia de maneira que essa é formada por hexágonos regulares igualmente espaçados. Qual é a menor distância que a aranha deve percorrer ao longo da teia para alcançar o infeliz inseto?



- A 8 cm
- B 10 cm
- C $8\sqrt{2}$ cm
- D $10\sqrt{3}$ cm

QUESTÃO 21

(FUVEST) Prolongando-se os lados de um octógono convexo obtém-se um polígono estrelado, conforme a figura.

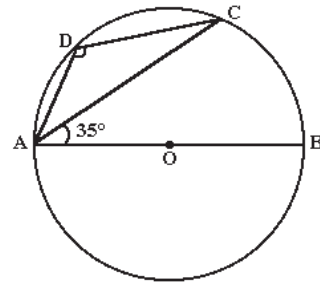


A soma $\alpha_1 + \dots + \alpha_8$ vale

- A 180°
- B 360°
- C 540°
- D 720°
- E 900°

QUESTÃO 22

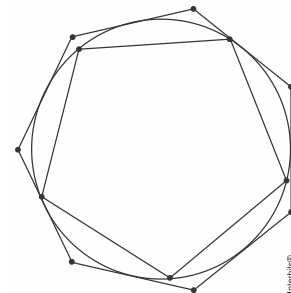
(FUVEST) A medida do ângulo ADC inscrito na circunferência de centro O é:



- A 125°
- B 110°
- C 120°
- D 100°
- E 135°

QUESTÃO 23

(CPS) A figura a seguir mostra uma circunferência e dois polígonos. Um dos polígonos é inscrito nessa circunferência e outro, circunscrito a ela.



Se M é o número de diagonais do polígono inscrito e N é o número de diagonais do polígono circunscrito, a razão entre M e N é igual a

- A 7/5
- B 5/7
- C 14/5
- D 5/14

GABARITO

01		02		03		04		05	
06		07		08		09		10	
11		12		13		14		15	
16		17		18		19		20	
21		22		23		24		25	