

Provas de Fundamentos de Geometria Euclidiana

Período 2012.1

Sérgio de Albuquerque Souza

8 de janeiro de 2013

1ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 05/Mai/2012

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

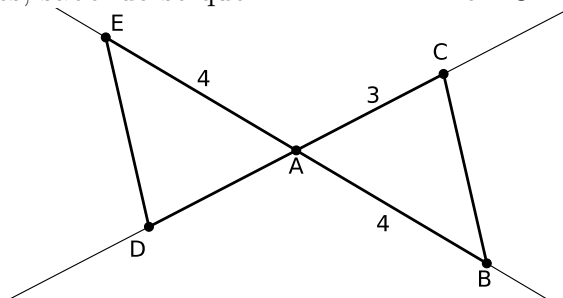
Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

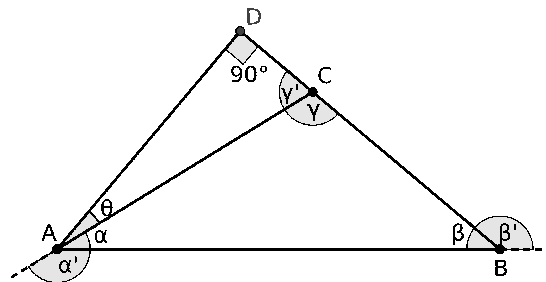
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Se dois ângulos são opostos pelo vértice, então eles têm a mesma medida. ()
- b) Se todas as medidas dos lados de um triângulo ABC , são representadas por números naturais, e $AB = 4$ e $AC = 8$, então o total de triângulos possíveis é 6. ()

2ª Questão Qual a condição, justificando a resposta, para que os triângulos ABC e AED sejam congruentes, sabendo-se que $BA = AE = 4$ e $AC = 3$.



3ª Questão Considerando o triângulo ABC , como indicado na figura abaixo, e que $\alpha' = 150^\circ$, $\beta' = 140^\circ$. Qual é a medida do ângulo $\theta = \widehat{DAC}$ (em graus)?



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se um triângulo é isósceles, então a mediana relativa à base é bissetriz e altura. ()
- b) Se um triângulo ABC tem dois ângulos congruentes, então ele é equilátero. ()
- c) Em qualquer triângulo, aos ângulos não congruentes, opõem-se lados não congruentes. E o menor lado opõe-se ao maior ângulo. ()
- d) Se A , B e C são três pontos distintos de um plano α , então $AB + BC \leq AC$. ()
- e) O nome de um polígono com 10 lados é decágono. ()

1ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 05/Mai/2012.

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

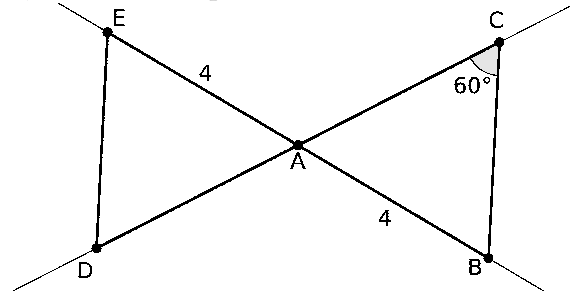
Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

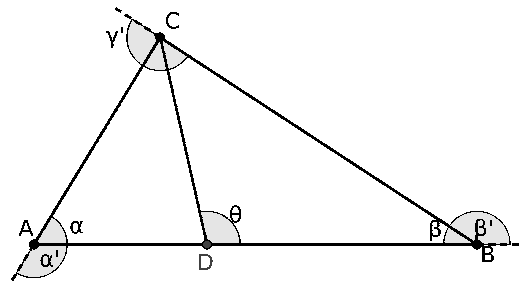
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Se dois ângulos são opostos pelo vértice, então eles têm a mesma medida. ()
- b) Se todas as medidas dos lados de um triângulo ABC , são representadas por números naturais, e $AB = 5$ e $AC = 10$, então o total de triângulos possíveis é 8. ()

2ª Questão Qual a condição, justificando a resposta, para que os triângulos ABC e AED sejam congruentes, sabendo-se que $BA = AE = 4$ e $\widehat{C} = 60^\circ$.



3ª Questão Considerando o triângulo ABC , como indicado na figura abaixo, e que $\alpha' = 110^\circ$, $\beta = 50^\circ$. Qual o valor do ângulo $\theta = \widehat{BDC}$ (em graus), sabendo que CD é uma bissetriz deste triângulo?



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se um triângulo é escaleno, então os ângulos da base são congruentes. ()
- b) Se um triângulo tem dois ângulos congruentes, então ele é isósceles. ()
- c) Em qualquer triângulo, existem pelo menos dois ângulos internos agudos. ()
- d) Qualquer ângulo externo de um triângulo é maior do que os dois ângulos internos que não lhe são adjacentes. ()
- e) O nome de um polígono com 12 lados é icoságono. ()

2ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 16/Jun/2012

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

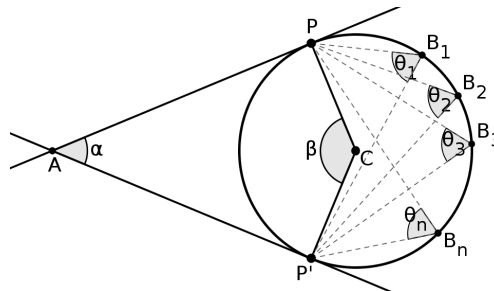
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

a) Seja ABC um triângulo onde $\overline{AB} = 2\overline{AC} = 3\overline{MN} = 6$ cm, onde M e N são, respectivamente, os pontos médios dos lados AB e AC , então o valor do perímetro deste triângulo ABC é 13 cm. ()

b) Se AB e CD são cordas de uma mesma circunferência e interceptam-se em um ponto P , então $\overline{PA} \cdot \overline{PC} = \overline{PB} \cdot \overline{PD}$. ()

2ª Questão Considerando que os triângulos ABC e $A'B'C'$ são semelhantes e os valores $\overline{AB} = 10$, $\overline{AC} = 3$, $\overline{BC} = y$, $\overline{A'B'} = x - y$, $\overline{A'C'} = 2$ e $\overline{B'C'} = 3$ calcule o valor de x .

3ª Questão Considere o ângulo circunscrito $\alpha = 40^\circ$, o ângulo central seja β e os 10 ângulos θ_n dados, conforme ilustrado na figura abaixo. Calcule a soma dos ângulos $\theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_{10}$.



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

a) Se uma transversal t intercepta duas outras retas r e s , determinando um par de ângulos correspondentes congruentes, então r e s são paralelas. ()

b) Se uma reta r é paralela a um dos lados de um triângulo e intercepta os outros dois lados, então ela divide esses lados na mesma razão. ()

c) Se em dois triângulos ABC e DEF temos $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$, então ABC é congruente a DEF . ()

d) Uma corda de uma circunferência intercepta um raio no ponto P . Se esse raio é paralelo à corda, então P é o ponto médio dessa corda. ()

e) A medida de um ângulo inscrito em uma circunferência é igual ao dobro da medida do arco que lhe é correspondente. ()

2ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 16/Jun/2012.

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

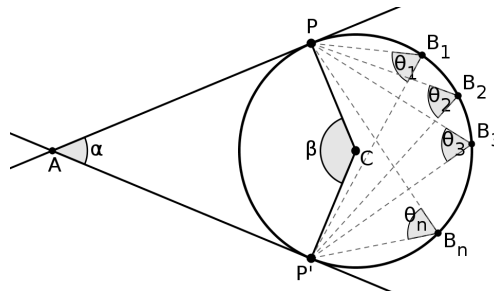
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

a) Seja ABC um triângulo onde $2\overline{AB} = \overline{AC} = 3\overline{MN} = 12$ cm, onde M e N são, respectivamente, os pontos médios dos lados AB e AC , então o valor do perímetro deste triângulo ABC é 23 cm. ()

b) Se AB e CD são cordas de uma mesma circunferência e interceptam-se em um ponto P , então $\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$. ()

2ª Questão Considerando que os triângulos ABC e $A'B'C'$ são semelhantes e os valores $\overline{AB} = 10$, $\overline{AC} = 3$, $\overline{BC} = x$, $\overline{A'B'} = y - x$, $\overline{A'C'} = 2$ e $\overline{B'C'} = 3$ calcule o valor de y .

3ª Questão Considere que a soma dos ângulos $\theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_{10}$ seja 40° , o ângulo central seja β e os 10 ângulos θ_n dados, conforme ilustrado na figura abaixo. Calcule o valor do ângulo circunscrito α .



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

a) Se uma transversal t intercepta duas outras retas r e s , determinando um par de ângulos correspondentes congruentes, então r e s não são paralelas. ()

b) Se uma reta r é paralela a um dos lados de um triângulo e intercepta os outros dois lados, então ela divide esses lados na mesma razão. ()

c) Se em dois triângulos ABC e DEF temos $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$, então ABC é semelhante a DEF . ()

d) Uma corda de uma circunferência intercepta um raio no ponto P . Se esse raio é perpendicular à corda, então P divide a corda ao meio. ()

e) A medida de um ângulo inscrito em uma circunferência é igual à metade da medida do arco que lhe é correspondente. ()

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof. Sérgio - 28/Abr/2012 - 12.1

Roteiro da primeira aula presencial

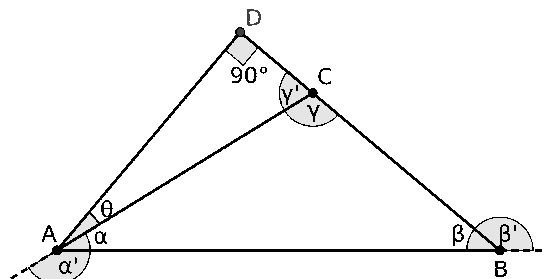
1. Falar sobre a importância dos fóruns, dos roteiros e das visualizações que estão no moodle.
2. Fazer as questões abaixo
3. Verificar a lista de presença

1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Em qualquer triângulo, a medida de qualquer lado sempre é menor do que a soma das medidas dos outros dois. (Demonstração do teorema 7) ☐
- b) Se todas as medidas dos lados de um triângulo ABC , são representadas por números naturais, e $AB = 5$ e $AC = 8$, então o total de triângulos possíveis é 7. ☐

2ª Questão Qual a condição, justificando a resposta, para que os triângulos ABC e DEF sejam congruentes, sabendo-se que $AB = DE = 4$ e $AC = EF = 3$. (Lembrar os casos LAL, LLL e ALA)

3ª Questão Considerando o triângulo ABC , como indicado na figura abaixo, e que $\alpha' = 120^\circ$, $\theta = 25^\circ$. Qual é a medida do ângulo $\beta = \widehat{ABC}$ (em graus)?



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se um triângulo é retângulo, então a mediana relativa à hipotenusa é bissetriz e altura. (lembrar os nomes dos triângulos em relação aos lados) ☐
 - b) Se um triângulo ABC tem dois lados congruentes, então ele é escaleno. (lembrar os nomes dos triângulos em relação aos ângulos) ☐
 - c) Em qualquer triângulo, aos ângulos não congruentes, opõem-se lados não congruentes. E o maior lado opõe-se ao menor ângulo. ☐
 - d) Escolher outra pergunta deste tipo. ☐
 - e) Escolher outra pergunta deste tipo. ☐
-

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof. Sérgio - 09/Jun/2012 - 12.1

Roteiro da segunda aula presencial

1. Falar sobre a importância dos fóruns, dos roteiros e das visualizações que estão no moodle e do diário.
2. Fazer as questões abaixo, mostrar geometricamente se possível
3. Verificar a lista de presença

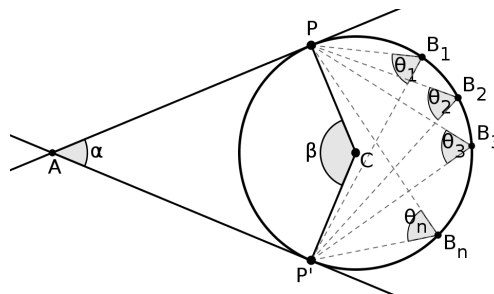
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Seja ABC um triângulo onde $\overline{AB} = 2\overline{AN} = 3\overline{MN} = 6$ cm, onde M e N são, respectivamente, os pontos médios dos lados AB e AC , então o valor do perímetro deste triângulo ABC é 16 cm. ()
- b) Em qualquer triângulo retângulo, a soma dos quadrados das medidas dos catetos é igual ao quadrado da medida de sua hipotenusa (teorema 4). ()

2ª Questão Considerando que os triângulos ABC e $A'B'C'$ são semelhantes e os valores $\overline{AB} = 12$, $\overline{AC} = 12$, $\overline{BC} = x$, $\overline{A'B'} = y - x$, $\overline{A'C'} = 4$ e $\overline{B'C'} = 3$ calcule o valor de y .

3ª Questão Mostrar/provar (rapidamente) as relações entre os ângulos da figura abaixo, usando os teoremas correspondentes:

- a) $\theta_1, \theta_1, \dots$ e θ_n
- b) $\theta_1, \theta_1, \dots, \theta_n$ e β
- c) α e β



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se uma transversal t intercepta duas outras retas r e s , determinando um par de ângulos correspondentes congruentes, então r e s são perpendiculares. ()
- b) Se uma reta r é perpendicular a um dos lados de um triângulo e intercepta os outros dois lados, então ela divide esses lados na mesma razão. ()
- c) Se em dois triângulos ABC e DEF temos $\frac{\overline{AB}}{\overline{FD}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{DE}}$, então ABC é congruente a DEF . ()
- d) Uma corda de uma circunferência intercepta um raio no ponto P . Se esse raio é paralelo à corda, então P é o ponto médio dessa corda. ()

1ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 30/Jun/2012

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

Matrícula:

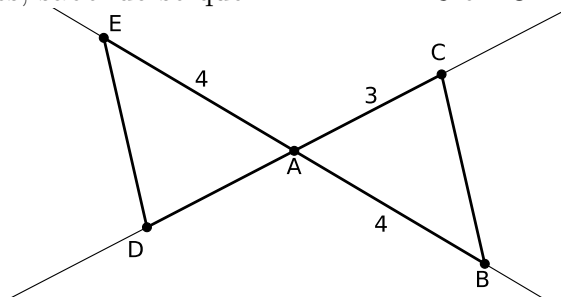
--	--	--	--	--	--	--	--

Reposição da Primeira Avaliação - 12.1

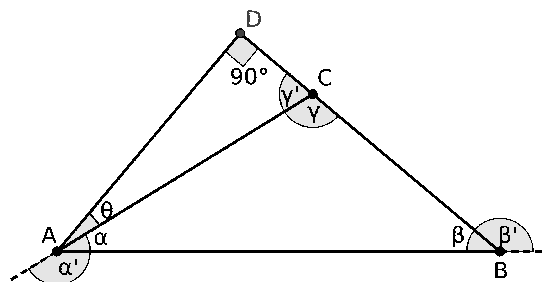
1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Se dois ângulos são opostos pelo vértice, então eles têm a mesma medida. ()
- b) Se todas as medidas dos lados de um triângulo ABC , são representadas por números naturais, e $AB = 5$ e $AC = 10$, então o total de triângulos possíveis é 7. ()

2ª Questão Qual a condição, justificando a resposta, para que os triângulos ABC e AED sejam congruentes, sabendo-se que $AB = AE = 8$ e $AC = 6$.



3ª Questão Considerando o triângulo ABC , como indicado na figura abaixo, e que $\alpha' = 76^\circ$, $\beta = 26^\circ$. Qual o valor do ângulo θ (em graus), sabendo que CD é uma bissetriz deste triângulo?



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se um triângulo é isósceles, então a mediana relativa à base é bissetriz e altura. ()
- b) Se um triângulo tem dois ângulos congruentes, então ele é isósceles. ()
- c) Em qualquer triângulo, existem pelo menos dois ângulos internos agudos. ()
- d) Qualquer ângulo externo de um triângulo é maior do que os dois ângulos internos que não lhe são adjacentes. ()
- e) O nome de um polígono com 12 lados é icoságono. ()

2ª Prova

Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 30/Jun/2012

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

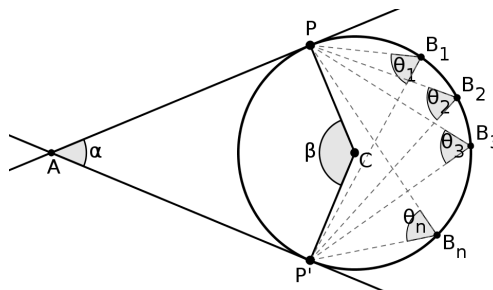
Reposição da Segunda Avaliação - 12.1

1ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Seja ABC um triângulo onde $\overline{AB} = 3\overline{AC} = \overline{MN} = 12$ cm, onde M e N são, respectivamente, os pontos médios dos lados AB e AC , então o valor do perímetro deste triângulo ABC é 18 cm. ()
- b) Se AB e CD são cordas de uma mesma circunferência e interceptam-se em um ponto P , então $\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$. ()

2ª Questão Considerando que os triângulos ABC e $A'B'C'$ são semelhantes e os valores $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = x$, $\overline{A'B'} = y - x$, $\overline{A'C'} = 3$ e $\overline{B'C'} = 4$ calcule o valor de y .

3ª Questão Considere o ângulo circunscrito $\alpha = 45^\circ$, o ângulo central seja β e os 9 ângulos θ_n dados, conforme ilustrado na figura abaixo. Calcule a soma dos ângulos $\theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_9$.



4ª Questão Assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO.

- a) Se uma transversal t intercepta duas outras retas r e s , determinando um par de ângulos correspondentes congruentes, então r e s não são paralelas. ()
- b) Se uma reta r é paralela a um dos lados de um triângulo e intercepta os outros dois lados, então ela divide esses lados na mesma razão. ()
- c) Se em dois triângulos ABC e DEF temos $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$, então ABC é semelhante a DEF . ()
- d) Uma corda de uma circunferência intercepta um raio no ponto P . Se esse raio é perpendicular à corda, então P é o ponto médio dessa corda. ()
- e) A medida de um ângulo inscrito em uma circunferência é igual ao dobro da medida do arco que lhe é correspondente. ()

Final Fundamentos de Geometria Euclidiana

Prof.: Sérgio Data: 21/Jul/2012

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 12.1

Pólo:

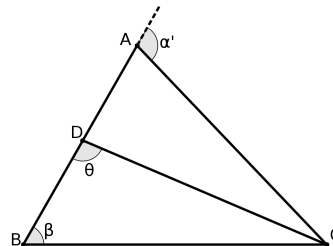
Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

AVALIAÇÃO FINAL - 12.1

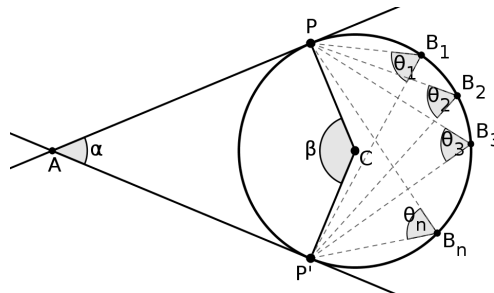
1ª Questão Assinale cada uma das alternativas de todas as questões abaixo, com **V** para VERDADEIRO ou **F** para FALSO, justificando cada resposta dada. Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação.

- a) Se todas as medidas dos lados de um triângulo ABC , são representadas por números naturais, e $AB = 5$ e $AC = 10$, então são 7 as possibilidades de se construir triângulos com essas características. ()
- b) Considerando o triângulo ABC , como indicado na figura abaixo, e que $\alpha' = 106^\circ$, $\beta = 60^\circ$ e o valor do ângulo $\theta = 94^\circ$, sabendo que CD é uma bissetriz deste triângulo. ()



- c) Se um triângulo é isósceles, então a mediana relativa à base é bissetriz e altura. ()
- d) Seja ABC um triângulo onde $2\overline{AB} = 3\overline{AC} = 4\overline{MN} = 12$ cm, onde M e N são, respectivamente, os pontos médios dos lados AB e AC , então o valor do perímetro deste triângulo ABC é 18 cm. ()

- e) Se AB e CD são cordas de uma mesma circunferência e interceptam-se em um ponto P , então $\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$.
()
- f) Considerando que os triângulos ABC e $A'B'C'$ são semelhantes e que $\overline{AB} = 8$, $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = x$, $\overline{A'B'} = y - x$, $\overline{A'C'} = 3$ e $\overline{B'C'} = 4$, então o valor de y é 5.
()
- g) Considere que a soma dos ângulos $\theta_1 + \theta_2 + \dots + \theta_8$ seja 48° , o ângulo central seja β e os 8 ângulos θ_n dados, conforme ilustrado na figura abaixo, então o valor do ângulo circunscrito α é 56° .
()



- h) Se uma reta transversal t intercepta duas outras retas r e s , determinando um par de ângulos correspondentes congruentes, então r e s não são paralelas.
()
- i) Se uma reta r é paralela a um dos lados de um triângulo e intercepta os outros dois lados, então ela divide esses lados na mesma razão.
()
- j) Se em dois triângulos ABC e DEF temos $\frac{\overline{AB}}{\overline{DE}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{EF}} = \frac{\overline{CA}}{\overline{FD}}$, então ABC é congruente a DEF .
()
- k) Uma corda de uma circunferência intercepta um raio no ponto P . Se esse raio é paralelo à corda, então P é o ponto médio dessa corda.
()
- l) A medida de um ângulo inscrito em uma circunferência é igual à metade da medida do arco que lhe é correspondente.
()