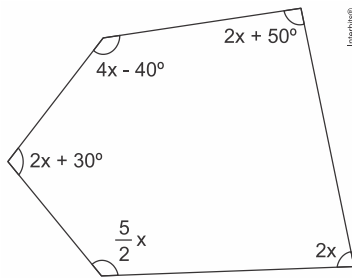


1. (G1 - utfpr) O valor de x no pentágono abaixo é igual a:



- a) 25° .
- b) 40° .
- c) 250° .
- d) 540° .
- e) 1.000° .

2. (G1 - ifsul) As medidas dos lados de um triângulo são expressas por $x + 1$, $3x$ e $x + 3$ estão em PA, nessa ordem.

O perímetro do triângulo mede

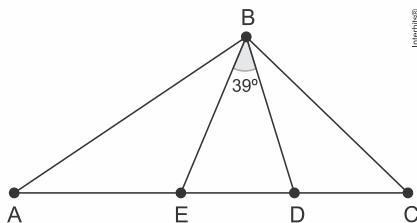
- a) 4
- b) 9
- c) 14
- d) 19

3. (G1 - ifsul) Duas retas paralelas "r" e "s", cortadas por uma transversal "t", formam ângulos colaterais internos, dos quais um excede o outro em 20° .

O ângulo colateral interno agudo mede

- a) 20°
- b) 35°
- c) 55°
- d) 80°

4. (Fgv) A figura representa um triângulo ABC, com E e D sendo pontos sobre AC. Sabe-se ainda que $AB = AD$, $CB = CE$ e que $\hat{E}BD$ mede 39° .

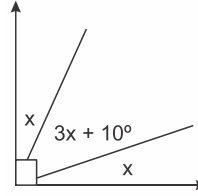


Nas condições dadas, a medida de \hat{ABC} é

- a) 102°
- b) 108°

- c) 111°
- d) 115°
- e) 117°

5. (G1 - utfpr) Calcule o valor de x , em graus, na figura:

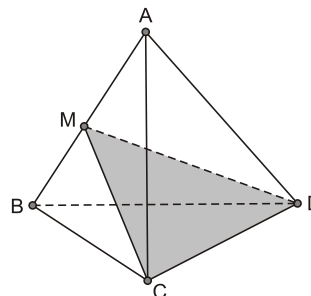


- a) 16.
- b) 10.
- c) 20.
- d) 58.
- e) 32.

6. (Uece) Considere um segmento de reta XY cuja medida do comprimento é 10 cm e P um ponto móvel no interior de XY dividindo-o em dois segmentos consecutivos XP e PY. Se M e N são respectivamente os pontos médios de XP e PY, então podemos afirmar corretamente que a medida do comprimento do segmento MN

- a) varia entre 0 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto P.
- b) varia entre 5 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto P.
- c) varia entre 2,5 cm e 10 cm, dependendo da posição do ponto P.
- d) é igual a 5 cm, sempre.

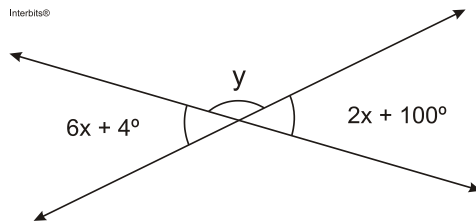
7. (Upf) As quatro faces do tetraedro ABCD são triângulos equiláteros. M é o ponto médio da aresta AB:



O triângulo MCD é:

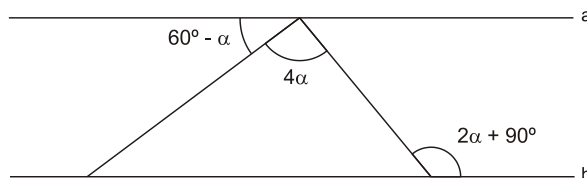
- a) escaleno.
- b) retângulo em C.
- c) equilátero.
- d) obtusângulo.
- e) estritamente isósceles.

8. (G1 - utfpr) A medida de y na figura, em graus, é:



- a) 42° .
- b) 32° .
- c) 142° .
- d) 148° .
- e) 24° .

9. (Mackenzie) Na figura abaixo, a e b são retas paralelas.



A afirmação correta a respeito do número que expressa, em graus, a medida do ângulo α é

- a) um número primo maior que 23.
- b) um número ímpar.
- c) um múltiplo de 4.
- d) um divisor de 60.
- e) um múltiplo comum entre 5 e 7.

10. (Uece) No triângulo OYZ , os lados OY e OZ têm medidas iguais. Se W é um ponto do lado OZ tal que os segmentos YW , WO e YZ têm a mesma medida, então, a medida do ângulo $Y\hat{O}Z$ é

- a) 46° .
- b) 42° .
- c) 36° .
- d) 30° .

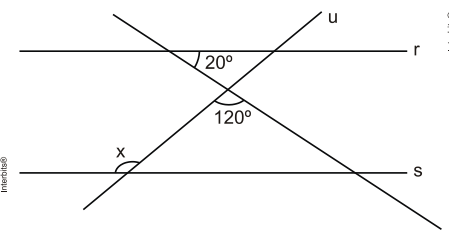
11. (G1 - utfpr) Um triângulo isósceles tem dois lados congruentes (de medidas iguais) e o outro lado é chamado de base. Se em um triângulo isósceles o ângulo externo relativo ao vértice oposto da base mede 130° , então os ângulos internos deste triângulo medem:

- a) 10° , 40° e 130° .
- b) 25° , 25° e 130° .
- c) 50° , 60° e 70° .
- d) 60° , 60° e 60° .
- e) 50° , 65° e 65° .

12. (Ufrgs) Assinale a alternativa que apresenta corretamente os valores, na mesma unidade de medida, que podem representar as medidas dos lados de um triângulo.

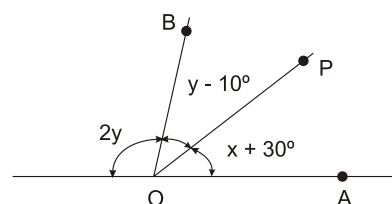
- a) 1 – 2 – 4
- b) 3 – 2 – 6
- c) 8 – 4 – 3
- d) 3 – 9 – 4
- e) 6 – 4 – 5

13. (G1 - ifpe) Júlia começou a estudar Geometria na sua escola. Com dúvida em um exercício passado pelo professor de matemática, ela pediu ajuda ao seu tio. O enunciado era: "As retas r e s são paralelas; as retas u e t , duas transversais. Encontre o valor do ângulo x na figura abaixo". Portanto, o valor de x é:



- a) 120°
- b) 125°
- c) 130°
- d) 135°
- e) 140°

14. (G1 - cftsc) Na figura abaixo, OP é bissetriz do ângulo $A\hat{O}B$. Determine o valor de x e y .



- a) $x = 13$ e $y = 49$
- b) $x = 15$ e $y = 35$
- c) $x = 12$ e $y = 48$
- d) $x = 17$ e $y = 42$
- e) $x = 10$ e $y = 50$

15. (Ufpr) Com base nos estudos de geometria, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

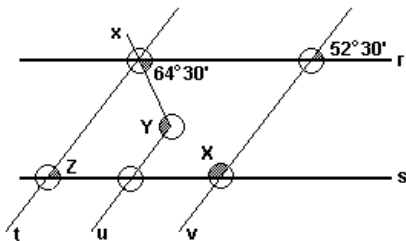
- () Dois ângulos são opostos pelo vértice se, e somente se, os lados de um deles são as respectivas semirretas opostas aos lados do outro.

- () A razão entre dois ângulos suplementares é igual a $\frac{2}{7}$. O complemento do menor vale 140 graus.
- () A hipotenusa de um triângulo retângulo isósceles que gira em torno de um dos catetos, gerando um sólido cujo volume é $\frac{\pi}{3} \text{ cm}^3$, é $\sqrt{2} \text{ cm}$, é 2 cm.
- () Se três retas são, duas a duas, reversas e não paralelas a um mesmo plano, então, por qualquer ponto de uma das retas, passa uma reta que se apoia nas outras duas.
- () Se um polígono regular possui, a partir de um dos seus vértices, tantas diagonais quantas são as diagonais de um hexágono, então esse polígono é um dodecágono.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – V – F – V.
b) F – V – F – V – F.
c) F – V – V – F – V.
d) V – V – V – V – V.
e) V – F – F – F – F.

16. (G1 - utfpr) Na figura a seguir temos r//s e t//u//v.



Com base nos estudos dos ângulos formados por retas paralelas cortadas por uma transversal pode-se afirmar que:

- I) O ângulo X mede $127^\circ 30'$.
II) O ângulo Y mede 117° .
III) O ângulo Z mede $64^\circ 30'$.

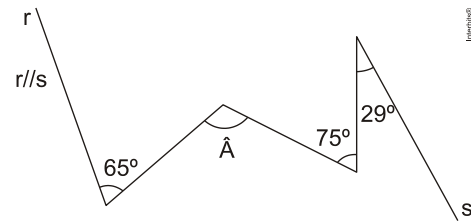
Analise as proposições acima e assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmações I e II estão corretas.
b) Somente as afirmações I e III estão corretas.
c) Somente a afirmação I está correta.
d) As afirmações I, II e III estão corretas.
e) As afirmações I, II e III estão incorretas.

17. (G1 - cftce) O ângulo cujo suplemento excede de 6° o quádruplo do seu complemento, é:

- a) 58°
b) 60°
c) 62°
d) 64°
e) 68°

18. (G1 - cftpr) Numa gincana, a equipe "Já Ganhou" recebeu o seguinte desafio: Na cidade de Curitiba, fotografar a construção localizada na rua Marechal Hermes no número igual à nove vezes o valor do ângulo \hat{A} da figura a seguir:



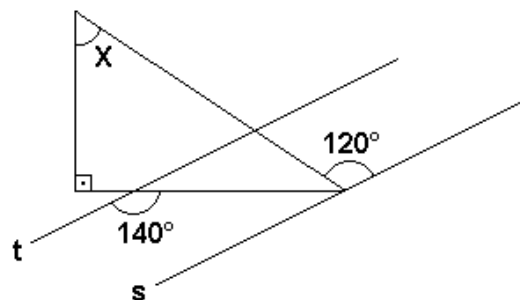
Se a Equipe resolver corretamente o problema irá fotografar a construção localizada no número:

- a) 990.
b) 261.
c) 999.
d) 1026.
e) 1260.

19. (G1 - cftce) Sabendo-se que a soma de dois ângulos é 78° e um deles vale $\frac{3}{5}$ do complemento do outro, os valores são:

- a) 10° e 68°
b) 15° e 63°
c) 16° e 62°
d) 18° e 60°
e) 20° e 58°

20. (Fuvest) As retas t e s são paralelas. A medida do ângulo x, em graus, é



- a) 30
- b) 40
- c) 50
- d) 60
- e) 70

21. (Uff) O triângulo MNP é tal que ângulo $M = 80^\circ$ e ângulo $P = 60^\circ$.

A medida do ângulo formado pela bissetriz do ângulo interno N com a bissetriz do ângulo externo P é:

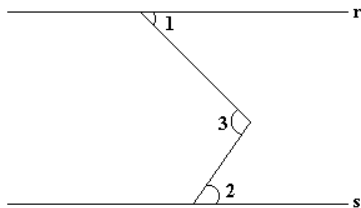
- a) 20°
- b) 30°
- c) 40°
- d) 50°
- e) 60°

22. (G1) (Escola Técnica Federal - RJ)

Duas retas paralelas cortadas por uma transversal formam ângulos alternos-externos expressos em graus por $13x - 8^\circ$ e $6x + 13^\circ$. A medida desses ângulos vale:

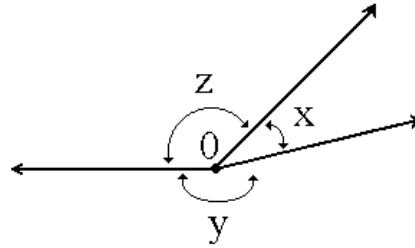
- a) 31°
- b) 3° ou 177°
- c) 30° e 150°
- d) 62°
- e) 93°

23. (Fuvest) Na figura adiante, as retas r e s são paralelas, o ângulo 1 mede 45° e o ângulo 2 mede 55° . A medida, em graus, do ângulo 3 é:



- a) 50
- b) 55
- c) 60
- d) 80
- e) 100

24. (Uel) Na figura a seguir, as medidas x, y e z são diretamente proporcionais aos números 5, 20 e 25, respectivamente.



O suplemento do ângulo de medida x tem medida igual a

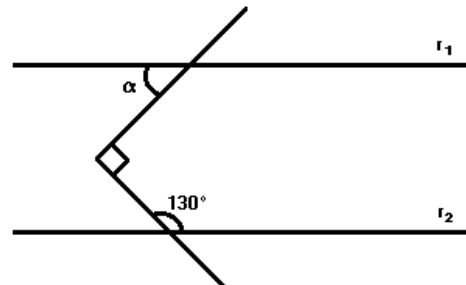
- a) 144°
- b) 128°
- c) 116°
- d) 82°
- e) 54°

25. (G1) (Escola Técnica Federal - RJ)

Sejam A, B e C respectivamente as medidas do complemento, suplemento e replemento do ângulo de 40° , têm-se

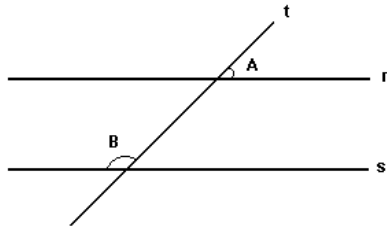
- a) $A = 30^\circ$; $B = 60^\circ$; $C = 90^\circ$
- b) $A = 30^\circ$; $B = 45^\circ$; $C = 60^\circ$
- c) $A = 320^\circ$; $B = 50^\circ$; $C = 140^\circ$
- d) $A = 50^\circ$; $B = 140^\circ$; $C = 320^\circ$
- e) $A = 140^\circ$; $B = 50^\circ$; $C = 320^\circ$

26. (Unirio) As retas r_1 e r_2 são paralelas. O valor do ângulo α , apresentado na figura a seguir, é:



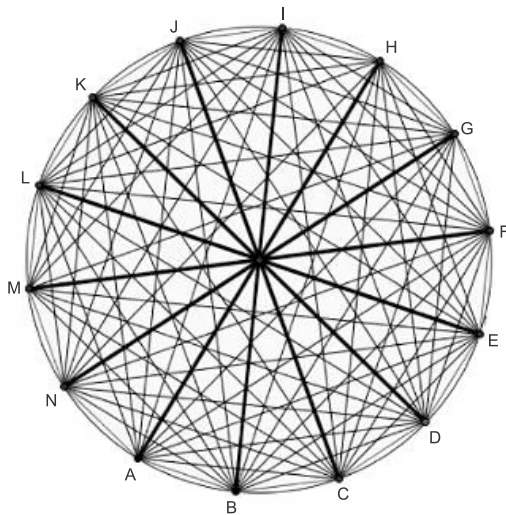
- a) 40°
- b) 45°
- c) 50°
- d) 65°
- e) 130°

28. (Cesgranrio) As retas r e s da figura são paralelas cortadas pela transversal t. Se o ângulo B é o triplo de A, então $B - A$ vale:



- a) 90°
- b) 85°
- c) 80°
- d) 75°
- e) 60°

29. (G1 - cp2) A figura a seguir mostra um polígono regular de 14 lados e todas as suas diagonais:

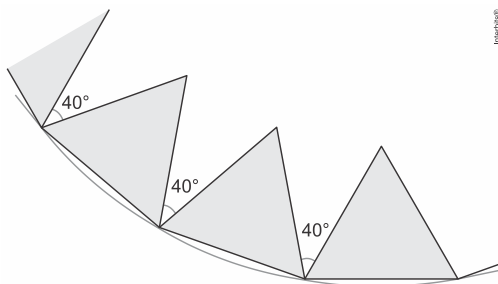


Fonte: <https://clickxatas.wordpress.com>. Acessado em 12/10/2015

O número de diagonais traçadas é de

- a) 77.
- b) 79.
- c) 80.
- d) 98.

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

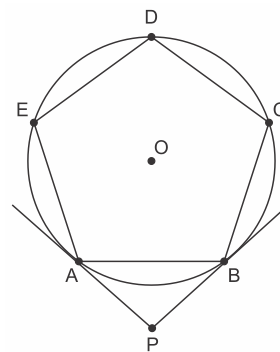


Se o desenho estivesse completo, ele seria um polígono regular composto por triângulos equiláteros não sobrepostos, com dois de seus vértices sobre um círculo, e formando um ângulo de 40° , como indicado na figura.

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.

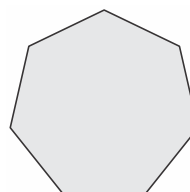
31. (G1 - cftmg) Na figura a seguir, o pentágono regular está inscrito numa circunferência de centro O e as semirretas \overline{PA} e \overline{PB} são tangentes à circunferência nos pontos A e B, respectivamente.



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

- a) 36.
- b) 72.
- c) 108.
- d) 154.

32. (G1 - ifsp) Ana estava participando de uma gincana na escola em que estuda e uma das questões que ela tinha de responder era “quanto vale a soma das medidas dos ângulos internos do polígono regular da figura?”



Para responder a essa pergunta, ela lembrou que seu professor ensinou que a soma das medidas dos ângulos internos de um triângulo é igual a 180° , e que todo polígono pode ser decomposto em um número mínimo de triângulos. Sendo assim, Ana respondeu corretamente à pergunta dizendo:

- a) 720°
- b) 900°
- c) 540°
- d) 1.080°
- e) 630°

33. (G1 - cftmg) Somando-se todos os ângulos internos de três polígonos convexos obtém-se 2160° . Sabe-se que o número de lados desses polígonos é $n - 2$, n e $n + 2$. Dentre eles, o que possui menor número de lados é um

- a) triângulo.
- b) quadrilátero.
- c) pentágono.
- d) hexágono.

34. (Acafe) Tomando-se ao acaso uma das diagonais formadas pelos vértices de um octógono regular, a probabilidade de que a diagonal passe pelo centro do octógono é de:

- a) 50%.
- b) 40%.
- c) 20%.
- d) 0%.

35. (G1 - utfpr) Os ângulos externos de um polígono regular medem 15° . O número de diagonais desse polígono é:

- a) 56.
- b) 24.
- c) 252.
- d) 128.
- e) 168.

36. (G1 - ifsul) Sabe-se que a medida de cada ângulo interno de um polígono regular é 144° , então qual é o número de diagonais de tal polígono?

- a) 10
- b) 14
- c) 35
- d) 72

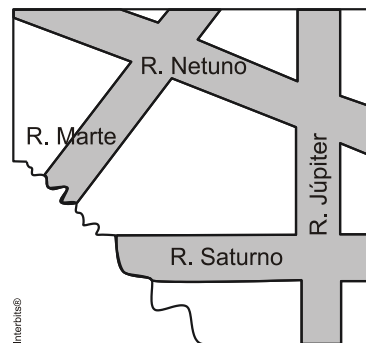
37. (Uece) Se, em um polígono convexo, o número de lados n é um terço do número de diagonais, então o valor de n é

- a) 9.
- b) 11.
- c) 13.
- d) 15.

38. (G1 - ifce) Um robô, caminhando em linha reta, parte de um ponto A em direção a um ponto B, que distam entre si cinco metros. Ao chegar ao ponto B, gira novamente 60° à esquerda e caminha mais cinco metros, repetindo o movimento e o giro até retornar ao ponto de origem. O percurso do robô formará um polígono regular de

- a) 10 lados.
- b) 9 lados.
- c) 8 lados.
- d) 7 lados.
- e) 6 lados.

39. (G1 - ifsp) Uma pessoa pegou um mapa rasgado em que constava um terreno delimitado por quatro ruas. Na parte visível do mapa, vê-se que o ângulo formado pela rua Saturno e pela rua Júpiter é 90° ; o ângulo formado pela rua Júpiter e pela rua Netuno é 110° e o ângulo formado pela rua Netuno e pela rua Marte é 100° . Nessas condições, a medida de um ângulo formado pelas ruas Marte e Saturno, na parte rasgada do mapa, é de



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

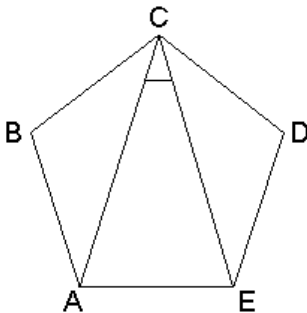
40. (Uft) Um polígono convexo de 6 lados tem as medidas de seus ângulos internos formando uma progressão aritmética de razão igual a 6° . Logo, podemos afirmar que o seu menor ângulo mede:

- a) 90°
- b) 105°
- c) 115°
- d) 118°
- e) 120°

41. (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.

42. (Pucrj)



Considere o pentágono regular ABCDE. Quanto vale o ângulo ACE?

- a) 24°
- b) 30°
- c) 36°
- d) 40°
- e) 45°

43. (Ufscar) A figura 1 representa um determinado encaixe no plano de 7 ladrilhos poligonais regulares (1 hexágono, 2 triângulos, 4 quadrados), sem sobreposições e cortes.

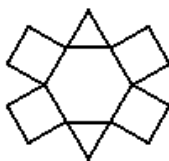


Figura 1

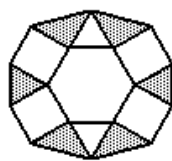


Figura 2

Em relação aos 6 ladrilhos triangulares colocados perfeitamente nos espaços da figura 1, como indicado na figura 2, é correto dizer que

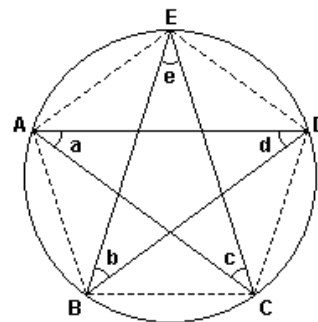
- a) 2 são triângulos equiláteros e 4 são triângulos isósceles de ângulo da base medindo 15° .

- b) 2 são triângulos equiláteros e 4 são triângulos isósceles de ângulo da base medindo 30° .
- c) 2 são triângulos isósceles de ângulo da base medindo 50° e 4 são triângulos isósceles de ângulo da base medindo 30° .
- d) 2 são triângulos equiláteros e 4 são triângulos retângulos isósceles.
- e) 2 são triângulos equiláteros e 4 são triângulos escalenos.

44. (Pucrj) Os ângulos internos de um quadrilátero medem $3x - 45$, $2x + 10$, $2x + 15$ e $x + 20$ graus. O menor ângulo mede:

- a) 90°
- b) 65°
- c) 45°
- d) 105°
- e) 80°

45. (Ufrgs) Na figura a seguir, o pentágono ABCDE, inscrito no círculo, é regular.



A soma das medidas dos ângulos a, b, c, d e e, indicados na figura, é

- a) 150° .
- b) 180° .
- c) 270° .
- d) 360° .
- e) 450° .

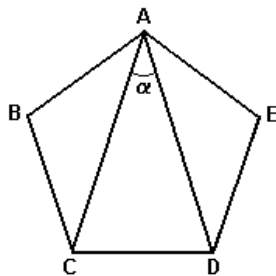
46. (Ita) Considere três polígonos regulares tais que os números que expressam a quantidade de lados de cada um constituam uma progressão aritmética. Sabe-se que o produto destes três números é igual a 585 e que a soma de todos os ângulos internos dos três polígonos é igual a 3780° . O número total das diagonais nestes três polígonos é igual a:

- a) 63
- b) 69
- c) 90
- d) 97
- e) 106

47. (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

48. (Fuvest) Na figura adiante, ABCDE é um pentágono regular. A medida, em graus, do ângulo α é:

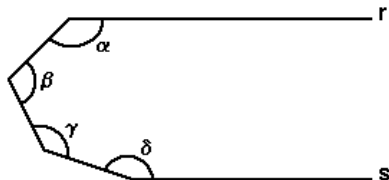


- a) 32°
- b) 34°
- c) 36°
- d) 38°
- e) 40°

49. (Ufscar) Um polígono regular com exatamente 35 diagonais tem

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

50. (Ufes)



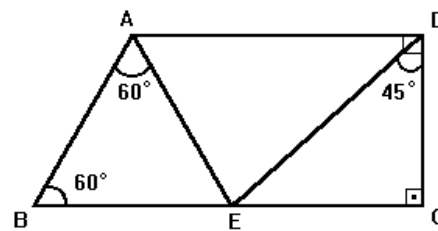
Na figura acima, as retas r e s são paralelas. A soma $\alpha + \beta + \gamma + \delta$ das medidas dos ângulos indicados na figura é

- a) 180°
- b) 270°
- c) 360°
- d) 480°
- e) 540°

51. (Mackenzie) 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

52. (Fatec) Dada a figura:



Sobre as sentenças

- I. O triângulo CDE é isósceles.
- II. O triângulo ABE é equilátero.
- III. AE é bissetriz do ângulo \widehat{BAD} .

é verdade que

- a) somente a I é falsa.
- b) somente a II é falsa.
- c) somente a III é falsa.
- d) são todas falsas.
- e) são todas verdadeiras.

53. (Faap) A medida mais próxima de cada ângulo externo do heptágono regular da moeda de

R\$ 0,25 é:



- a) 60°
- b) 45°
- c) 36°
- d) 83°
- e) 51°

54. (G1) (Universidade São Francisco 95)

O polígono regular cujo ângulo interno mede o triplo do ângulo externo é o

- a) pentágono
- b) hexágono
- c) octógono
- d) decágono
- e) dodecágono

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[B]

Resposta da questão 2:

[B]

Resposta da questão 3:

[D]

Resposta da questão 4:

[A]

Resposta da questão 5:

[A]

Resposta da questão 6:

[D]

Resposta da questão 7:

[E]

Resposta da questão 8:

[B]

Resposta da questão 9:

[D]

Resposta da questão 10:

[C]

Resposta da questão 11:

[E]

Resposta da questão 12:

[E]

Resposta da questão 13:

[E]

Resposta da questão 14:

[E]

Resposta da questão 15:

[A]

Resposta da questão 16:

[A]

Resposta da questão 17:

[C]

Resposta da questão 18:

[C]

Resposta da questão 19:

[D]

Resposta da questão 20:

[E]

Resposta da questão 21:

[C]

Resposta da questão 22:

[A]

Resposta da questão 23:

[E]

Resposta da questão 24:

[A]

Resposta da questão 25:

[D]

Resposta da questão 26:

[A]

Resposta da questão 27:

[E]

Resposta da questão 28:

[A]

Resposta da questão 29:

[A]

Resposta da questão 30:

[E]

Resposta da questão 31:

[C]

Resposta da questão 32:

[B]

Resposta da questão 33:

[B]

Resposta da questão 34:

[C]

Resposta da questão 35:

[C]

Resposta da questão 36:

[C]

Resposta da questão 37:

[A]

Resposta da questão 38:

[E]

Resposta da questão 39:

[B]

Resposta da questão 40:

[B]

Resposta da questão 41:

[B]

Resposta da questão 42:

[C]

Resposta da questão 43:

[D]

Resposta da questão 44:

[B]

Resposta da questão 45:

[B]

Resposta da questão 46:

[D]

Resposta da questão 47:

[B]

Resposta da questão 48:

[C]

Resposta da questão 49:

[C]

Resposta da questão 50:

[E]

Resposta da questão 51:

[D]

Resposta da questão 52:

[E]

Resposta da questão 53:

[E]

Resposta da questão 54:

[C]