

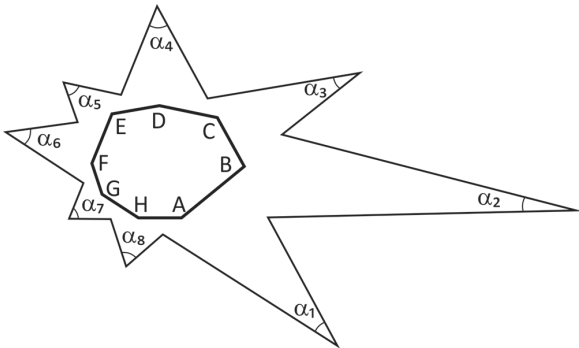
MATEMÁTICA

CAPÍTULO 13.5 POLÍGONOS



QUESTÃO 01

(FUVEST 2018 1ª FASE) Prolongando-se os lados de um octógono convexo ABCDEFGH, obtém-se um polígono estrelado, conforme a figura.



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

- A) 1800°.
- B) 3600°.
- C) 5400°.
- D) 7200°.
- E) 900°.

QUESTÃO 02

(FUVEST 2012 1ª FASE) Em um plano, é dado um polígono convexo de seis lados, cujas medidas dos ângulos internos, dispostas em ordem crescente, formam uma progressão aritmética. A medida do maior ângulo é igual a 11 vezes a medida do menor.

A soma das medidas dos quatro menores ângulos internos desse polígono, em graus, é igual a

- A) 315
- B) 320
- C) 325
- D) 330
- E) 335

X	SEGUNDA FASE	MANUAL FUVEST
NA SEGUNDA FASE AS QUESTÕES A SEGUIR SÃO DE RESPOSTAS ABERTAS		

QUESTÃO 03

(FUVEST 2014 2ª FASE) Considere o triângulo equilátero ΔA_0OB_0 de lado 7 cm.

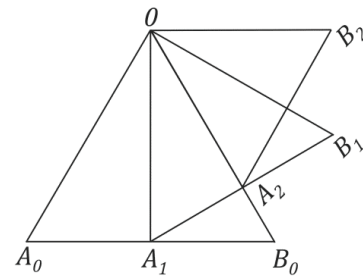


Figura obtida após aplicar o procedimento duas vezes.

Note e adote: O ponto P' é simétrico ao ponto P em relação à reta r se o segmento PP' é perpendicular à reta r e a interseção de PP' e r é o ponto médio de PP' .

- A) Sendo A_1 o ponto médio do segmento $\overline{A_0B_0}$ e B_1 o ponto simétrico de A_1 em relação à reta determinada por O e B_0 , determine o comprimento de $\overline{OB_1}$.
- B) Repetindo a construção do item a), tomando agora como ponto de partida o triângulo ΔA_1OB_1 , pode-se obter o triângulo ΔA_2OB_2 tal que A_2 é o ponto médio do segmento $\overline{A_1B_1}$, e B_2 o ponto simétrico de A_2 em relação à reta determinada por O e B_1 . Repetindo mais uma vez o procedimento, obtém-se o triângulo ΔA_3OB_3 . Assim, sucessivamente, pode-se construir uma sequência de triângulos ΔA_nOB_n tais que, para todo $n \geq 1$, A_n é o ponto médio de $\overline{A_{n-1}B_{n-1}}$ e B_n o ponto simétrico de A_n em relação à reta determinada por O e B_{n-1} , conforme figura acima. Denotando por a_n , para $n \geq 1$, o comprimento do segmento $\overline{A_{n-1}A_n}$, verifique que a_1, a_2, a_3, \dots é uma progressão geométrica. Determine sua razão.
- C) Determine, em função de n , uma expressão para o comprimento da linha poligonal $A_0A_1A_2 \dots A_n$, $n \geq 1$.

QUESTÃO 04

(FUVEST 2012 1ª FASE) Em um plano, é dado um polígono convexo de seis lados, cujas medidas dos ângulos internos, dispostas em ordem crescente, formam uma progressão aritmética. A medida do maior ângulo é igual a 11 vezes a medida do menor.



A soma das medidas dos quatro menores ângulos internos desse polígono, em graus, é igual a

- A 315
- B 320
- C 325
- D 330
- E 335

GABARITO ✓

01 B 02 B