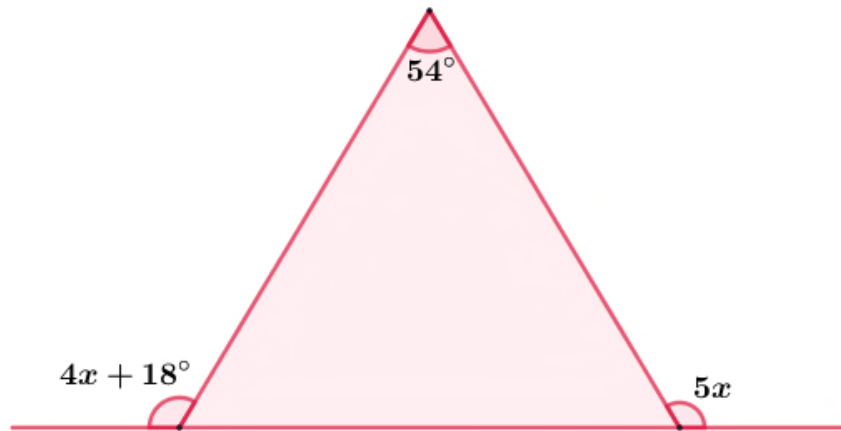


LISTA DE PROBLEMAS

Problema 1

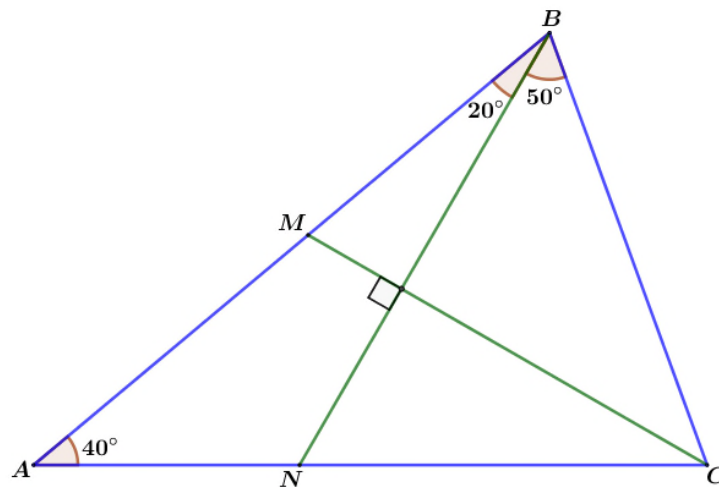
En el gráfico, calcule la medida del menor ángulo exterior del triángulo mostrado



A) 113°	B) 114°	C) 115°	D) 120°	E) 126°
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Problema 2

En el gráfico, se tiene:



- i) Número de triángulos acutángulos: x
- ii) Número de triángulos rectángulos: y
- iii) Número de triángulos obtusángulos: z
- iv) Número de triángulos isósceles: w

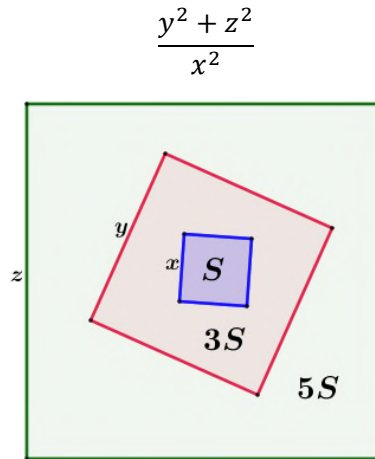
Calcule:

$$(x)(y)(z)(w)$$

A) 8	B) 24	C) 12	D) 16	E) 36
------	-------	-------	-------	-------

Problema 3

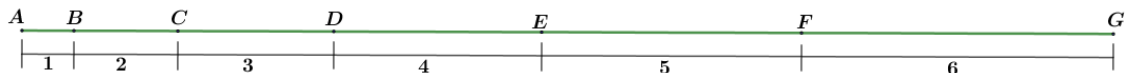
En el gráfico se muestran tres cuadrados, las expresiones $3S$ y $5S$ indican las áreas limitadas entre los cuadrados, el área del pequeño cuadrado es S , calcule:



A) 8	B) 10	C) 11	D) 12	E) 13
------	-------	-------	-------	-------

Problema 4

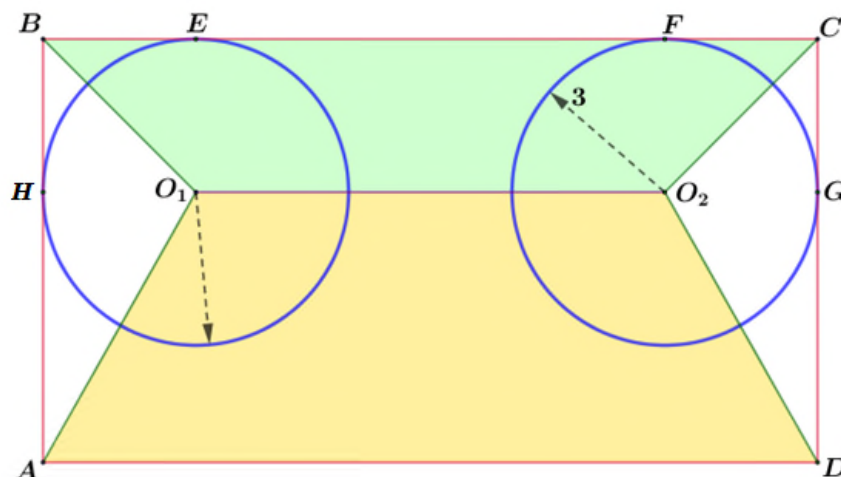
En el gráfico determine cuantos segmentos tienen como longitud un número primo:



A) 5	B) 6	C) 7	D) 8	E) 9
------	------	------	------	------

Problema 5

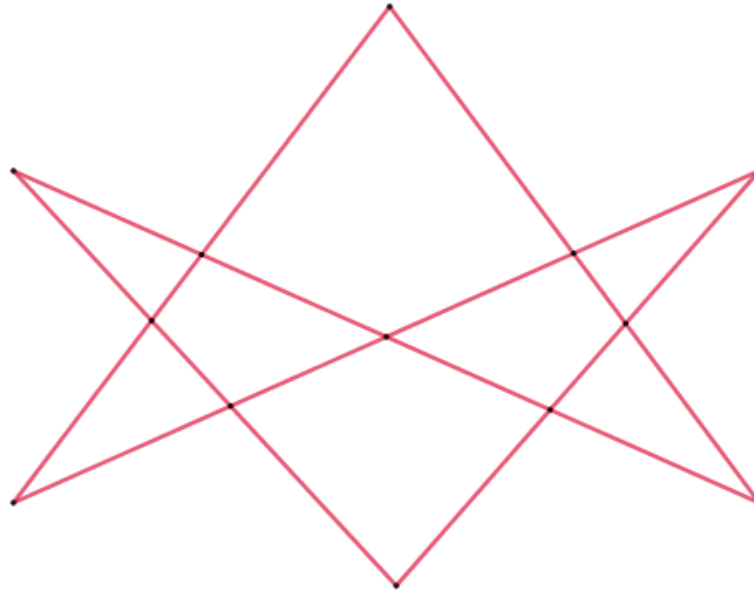
En el gráfico, $ABCD$ es un rectángulo, D , E , F y G son puntos de tangencia, si las circunferencias son congruentes y $AO_1 = 5$, calcule la razón de áreas de las regiones sombreadas



A) $\frac{3}{2}$	B) $\frac{3}{4}$	C) $\frac{3}{5}$	D) $\frac{3}{7}$	E) $\frac{4}{5}$
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Problema 6

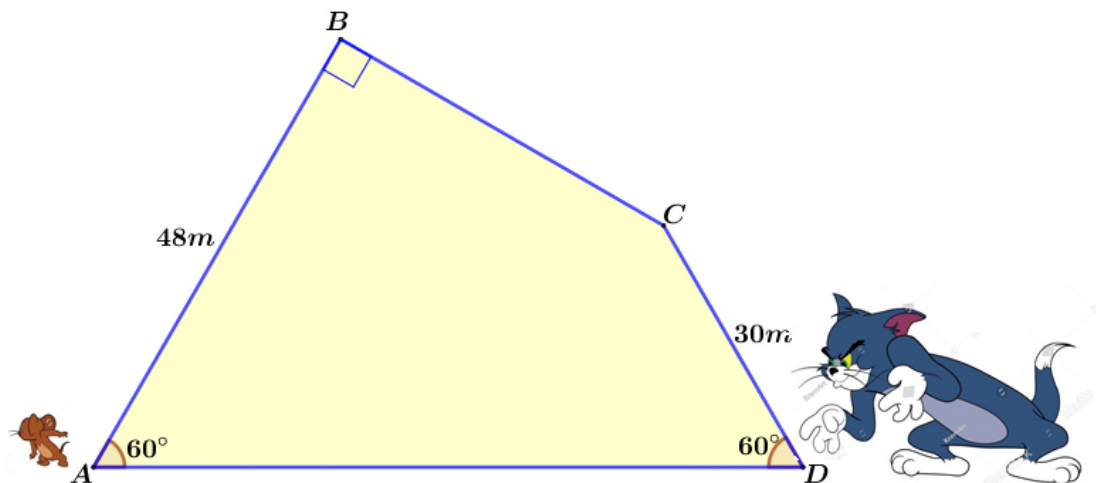
En la figura determine la cantidad de triángulos



A) 4	B) 8	C) 9	D) 10	E) 12
------	------	------	-------	-------

Problema 7

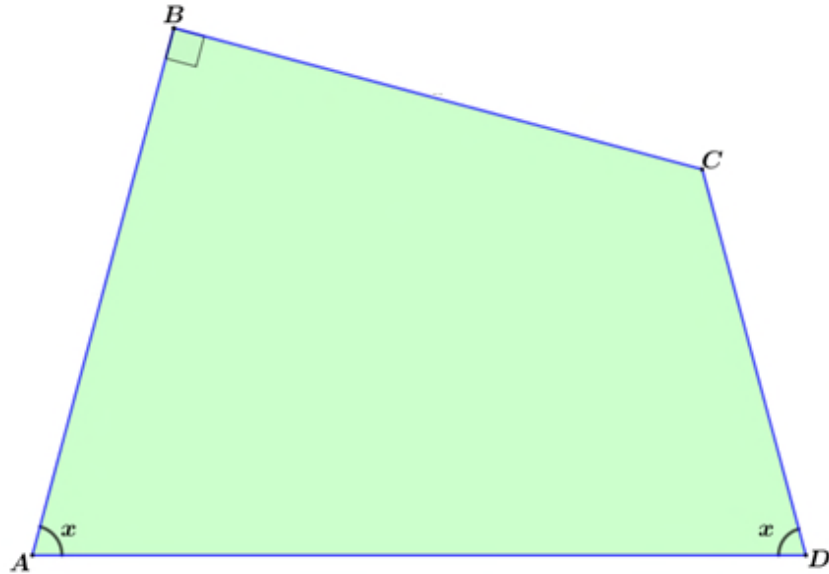
En el gráfico, se observa a Jerry distraído en el punto A, Tom se encuentra en D, ¿cuánto recorre Tom para atrapar a Jerry?



A) 50m	B) 66m	C) 78m	D) 57m	E) 56m
--------	--------	--------	--------	--------

Problema 8

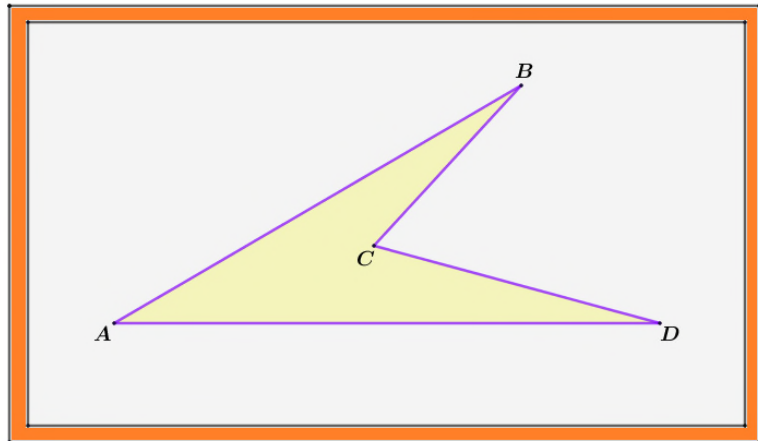
En el gráfico, $AD = AB\sqrt{2} = BC\sqrt{2}$. Calcule x



A) 60°	B) 75°	C) 72°	D) $67,5^\circ$	E) $71,5^\circ$
---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

Problema 9

Ayuda a Valeria a encontrar, el mayor número de puntos de intersección de dos cuadriláteros no convexos (cóncavos)

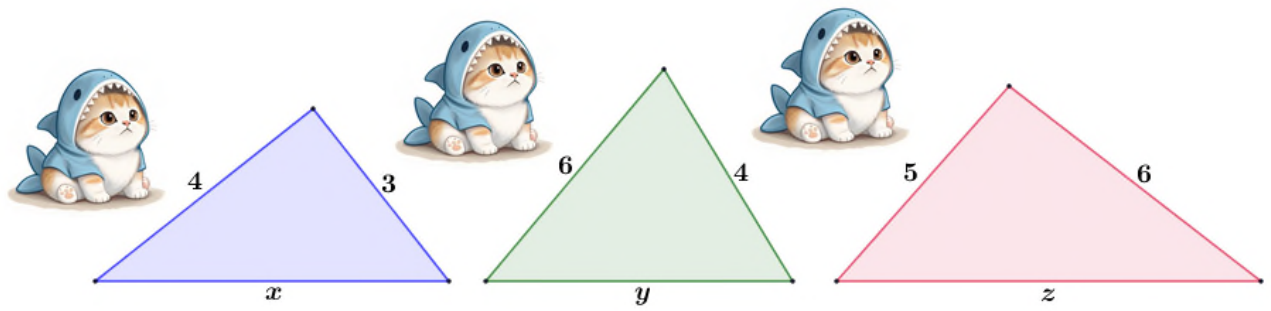


A) 4	B) 8	C) 12	D) 16	E) 20
------	------	-------	-------	-------

Problema 10

En el gráfico, se muestran tres triángulos, calcule el mayor valor entero de $x + y + z$

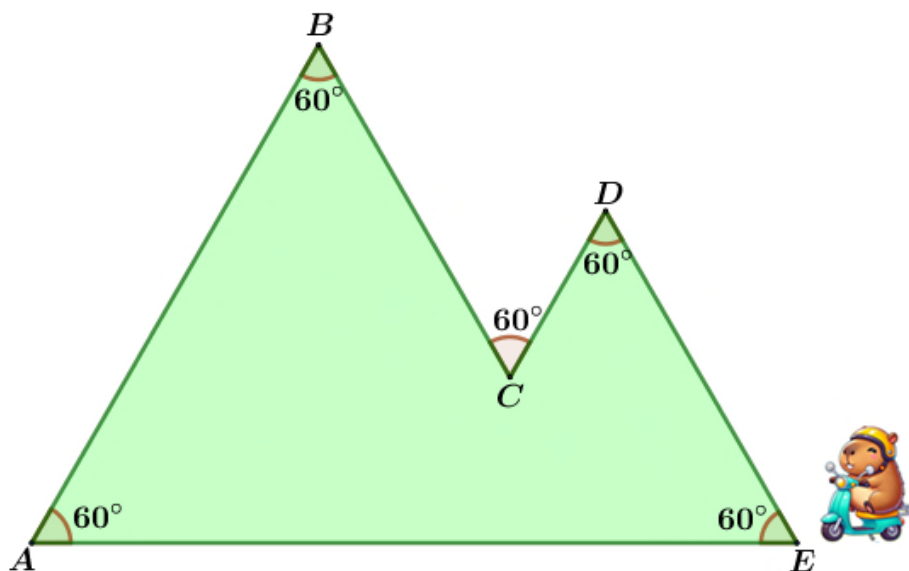
II OLIMPIADA NACIONAL DE GEOMETRÍA



A) 25	B) 24	C) 26	D) 27	E) 28
-------	-------	-------	-------	-------

Pregunta 11

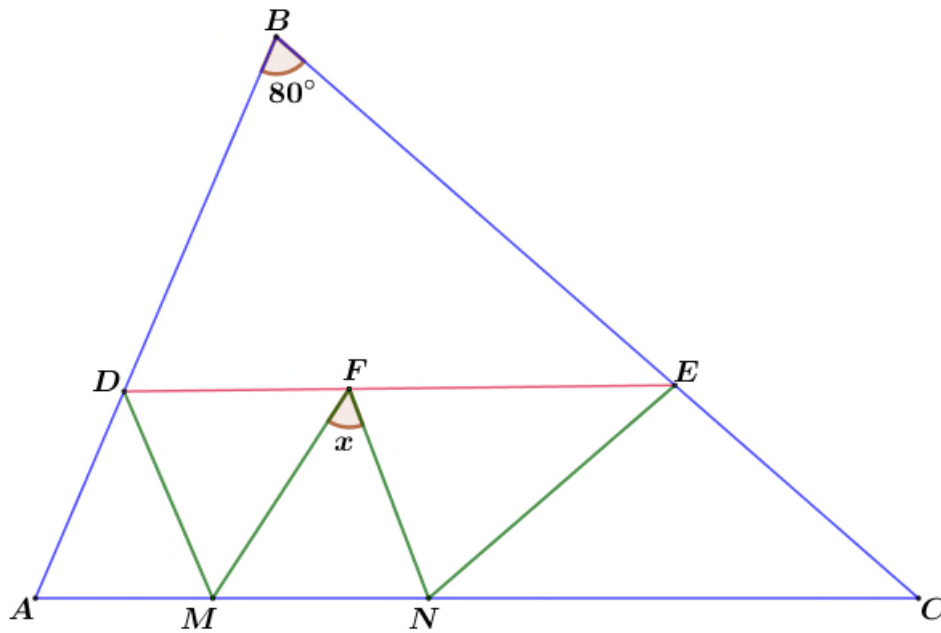
Según el gráfico, se muestra la región sombreada, la cual representa un parque, si $AB=450u$ y $CD=225u$, ayuda al capibarita a calcular el perímetro de dicha región



A) 2225u	B) 1500u	C) 1775u	D) 2025u	E) 2015u
----------	----------	----------	----------	----------

Problema 12

En el gráfico, $AD = DM = DF$ y $EF = EN = EC$, calcule x



A) 40°	B) 50°	C) 60°	D) 10°	E) 20°
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Problema 13

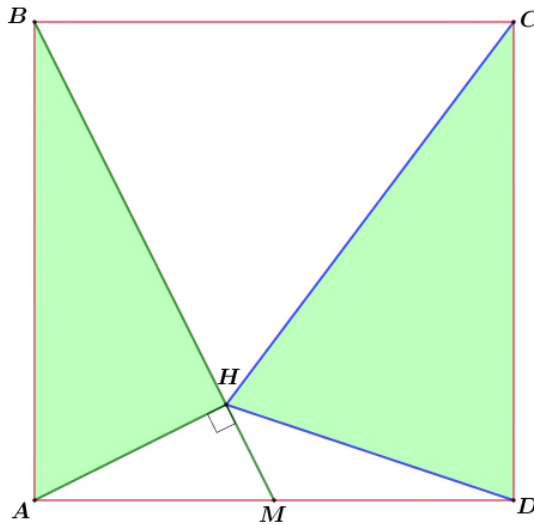
En el gráfico, se muestran tres triángulos equiláteros y un cuadrado. calcule α



A) 30°	B) 45°	C) 37°	D) 53°	E) 60°
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Problema 14

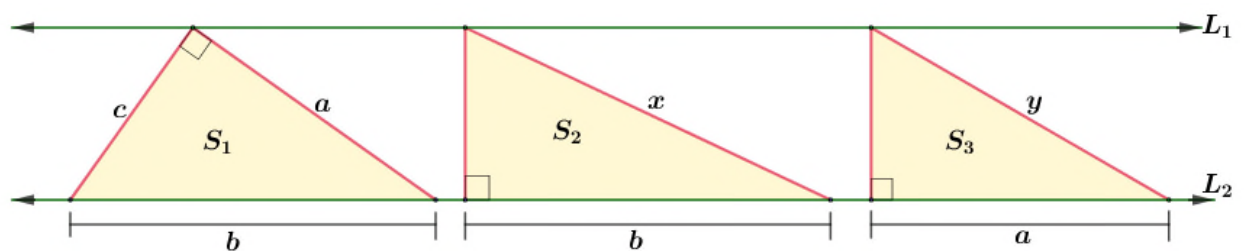
En el gráfico, se tiene un cuadrado, M es punto medio de $\overline{AD}$, si el área de AHB es $80u^2$, halle el área de la región CHD



A) $80u^2$	B) $100u^2$	C) $120u^2$	D) $90u^2$	E) $160u^2$
------------	-------------	-------------	------------	-------------

Problema 15

En el gráfico, las rectas L_1 y L_2 son paralelas, indique verdadero o falso, se indican las longitudes de los lados y sus respectivas áreas, según corresponda

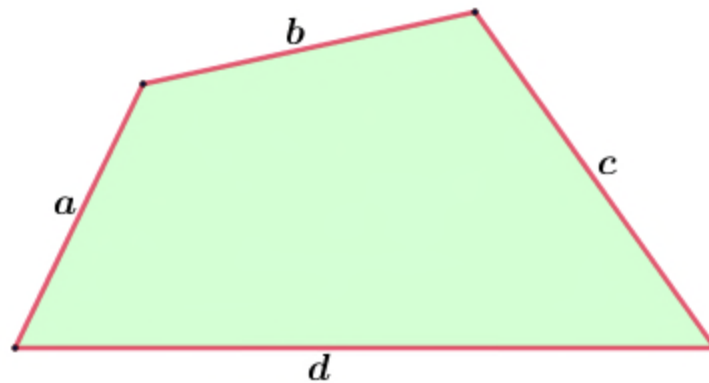


- I) $S_1 = S_2$
- II) $x = y$
- III) $y < b$

A) VVF	B) FFV	C) FVF	D) VFV	E) VFF
--------	--------	--------	--------	--------

Problema 16

En el gráfico, se muestra un cuadrilátero convexo cuyas longitudes son enteras y diferentes, si $\overline{abcd}$ es el menor número múltiplo de 3, indique el perímetro de dicho cuadrilátero

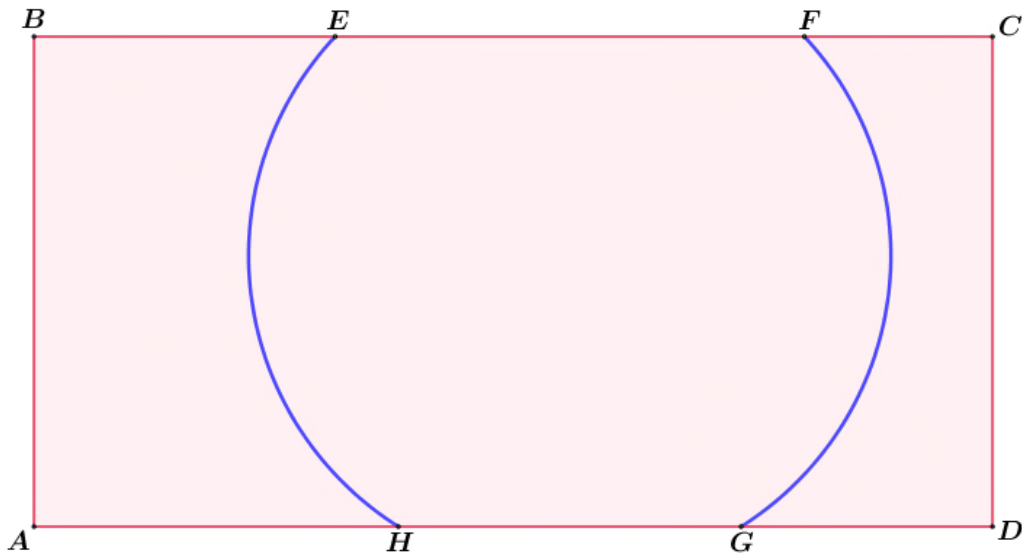


Respuesta:

.....

Problema 17

Un estudiante grafica en una pizarra de perímetro 3,4 m; dos arcos con el mismo centro e igual radio. Si otro estudiante obtiene las longitudes de BE, EF, AH y DG resultándole 4 dm, 6 dm, 5 dm y 3 dm respectivamente, calcule área de la pizarra (en dm^2)



Respuesta:

.....

Problema 18

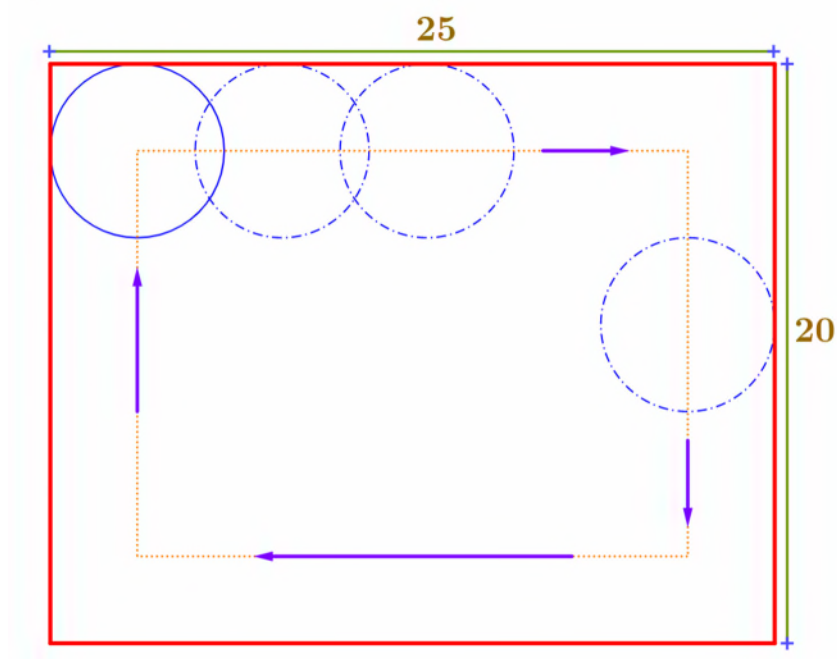
Un polígono regular cumple que sus medidas de los ángulos externos son valores enteros y menores que 60° , si el polígono tiene menos de 60 diagonales. Calcule la suma de valores del número de lados de dicho polígono

Respuesta:

.....

Problema 19

Un disco circular con un radio de 3 cm rueda a lo largo de los cuatro lados de un rectángulo de 20 cm por 25 cm como se muestra en la figura. ¿Cuál es el área total de las regiones que el movimiento del disco no puede cubrir?

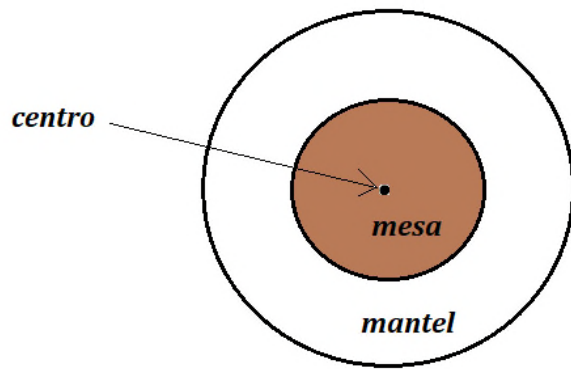


Respuesta:

.....

Problema 20

Una mesa de 1 m de altura y tablero circular, de $\pi \text{ m}^2$ de superficie, se cubre con un mantel circular, de $2\pi \text{ m}^2$ de superficie, de manera concéntrica. Calcule aproximadamente la distancia entre el mantel y el suelo como indica el gráfico.



Respuesta:

.....