

NOMBRE DE LA ALUMNA: Paula Marina Aguilar Morales

NOMBRE DEL PROFESOR: Juan José Ojeda

GRADO: Segundo cuatrimestre de Bachillerato en Administración de Recursos Humanos

GRUPO: BRH05EMC0121-A

FECHA: 07 de abril de 2022.

INSTRUCCIONES: Responde de forma clara limpia y correcta las siguientes cuestiones:

1.- Definición de cuadrilátero.

Un cuadrilátero es una figura plana, que tiene cuatro lados, cuatro vértices y cuatro ángulos internos. Dos lados consecutivos se intersecan en un vértice formando así un ángulo interno.

2.- ¿Cuál es la clasificación de los cuadriláteros?

La clasificación de los cuadriláteros se basa en la longitud, el paralelismo, la perpendicularidad y los ángulos de sus lados.

Paralelogramos: Son los cuadriláteros que tienen los lados paralelos dos a dos; como son el cuadrado, rectángulo, rombo romboide.

Trapezios: Cuadriláteros que tienen dos lados paralelos, llamados base mayor y base menor. Se clasifican en: trapecio rectángulo, trapecio isósceles y trapecio escaleno.

Trapezoides: Cuadriláteros que no tiene ningún lado igual ni paralelo.

3.- ¿Cuáles son los elementos de un polígono?

Los elementos de un polígono se establecen a tres niveles:

1. EN SU LÍNEA POLIGONAL: lados, vértices y ángulos (interiores y exteriores).
2. EN SU INTERIOR: el elemento más importante son las diagonales, aunque podríamos establecer otros elementos como mediatrices de sus lados y bisectrices de sus ángulos. En los polígonos regulares también se establecen las apotemas, los radios, el centro y los ángulos interiores.

3. CÁLCULOS ESPACIALES. Los principales son el perímetro (la suma de todos sus lados) y la superficie o área (lo que mide su espacio interior).

4.- Definición de polígono.

Un polígono es una figura geométrica plana y está compuesta por una secuencia finita de segmentos rectos consecutivos que encierran una región en el plano. Estos segmentos son llamados lados, y los puntos en que se intersecan se llaman vértices. El polígono es el caso bidimensional del politopo.

INSTRUCCIONES: Resuelve de forma limpia, clara y correcta los siguientes problemas:

5.- ¿Cuál es el número total de diagonales que se pueden trazar desde uno de los vértices de un icosígono?

Polígono regular de 20 lados.

6.- ¿Cuántas diagonales totales se podrían trazar en el polígono anterior?

Un polígono tiene 26 diagonales, en un polígono de 12 lados obtenemos 54 diagonales.

$$N = 12.$$

$$D = \frac{N(N-3)}{2} = \frac{12(12-3)}{2} = \frac{108}{2} = 54$$

7.- ¿Cuál es el polígono convexo al que se le pueden trazar 65 diagonales en total?

Un tridecágono tiene 65 diagonales, resultado que se puede obtener aplicando la ecuación general para determinar el número de diagonales de un polígono en función del número de lados (n).

$$D = n(n-3)/2$$

La suma de todos los ángulos internos de cualquier tridecágono es 1980 grados o 11π radianes.

INSTRUCCIONES: Resuelve de forma limpia, clara y correcta los siguientes problemas:

8.- ¿Cuánto miden las diagonales?

Su diagonal será la raíz cuadrada de la suma de los dos lados diferentes elevados al cuadrado.

9.- ¿Cuánto mide cada lado si su apotema mide 8 Cm y su área es de 400 Cm²?

Lado del pentágono = a

Apotema del pentágono = b

Área del pentágono = A

b = 8 cm

A = 400 cm²

Se considera un pentágono regular de 5 lados

Utilizar: $P = 5a$

Utilizar: $A = Pb / 2$

$400 = (5a)(8) / 2$

$400 = (5a)(4)$

$400 = 20a$

$400 / 20 = a$

$20 = a$

a = 20 cm