

Alumno/a \_\_\_\_\_ Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Matemáticas. 1º ESO. RECTAS Y ANGULOS.

11 - MAYO - 2018

**Ejercicio nº 1.- (1,5 puntos)**

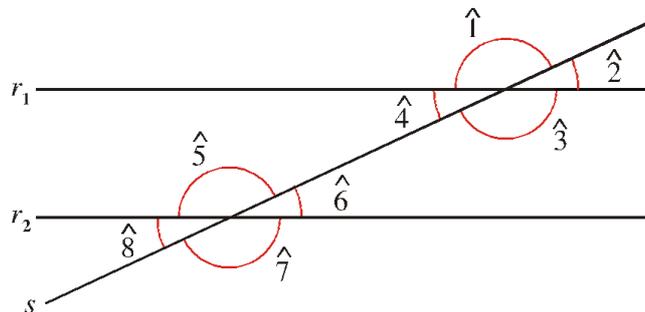
Contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es la mediatriz de un segmento?
- b) ¿Qué es la bisectriz de un ángulo?
- c) ¿Qué propiedad tienen los puntos de la bisectriz

Solución:

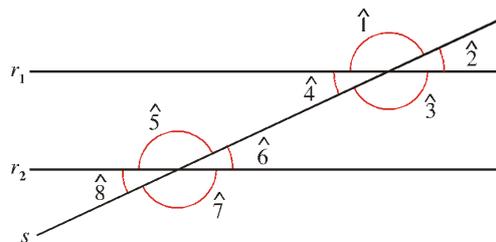
**Ejercicio nº 2.- (1 punto)**

Observa el dibujo y responde:



- ¿Qué ángulos están opuestos por el vértice?
- ¿Cuáles son alternos internos?
- ¿Cuáles son correspondientes?

Solución:



¿Qué ángulos están opuestos por el vértice?  $\hat{1}$  y  $\hat{3}$ ,  $\hat{2}$  y  $\hat{4}$ ,  $\hat{6}$  y  $\hat{8}$ ,  $\hat{5}$  y  $\hat{7}$

¿Cuáles son alternos internos?  $\hat{4}$  y  $\hat{6}$ ,  $\hat{3}$  y  $\hat{5}$ .

¿Cuáles son correspondientes?  $\hat{2}$  y  $\hat{6}$ ,  $\hat{1}$  y  $\hat{5}$ ,  $\hat{4}$  y  $\hat{8}$ ,  $\hat{3}$  y  $\hat{7}$

**Ejercicio nº 3.- (1 punto)**

Calcula el complementario del ángulo  $27^\circ 15' 39''$ .

Solución:

$$\begin{array}{r} 90^\circ - 27^\circ 15' 39'' = 62^\circ 44' 21'' \\ \phantom{90^\circ -} 89^\circ 59' 60'' \\ \underline{-27^\circ 15' 39''} \\ 62^\circ 44' 21'' \end{array}$$

**Ejercicio nº 4.- (1 punto)**

La suma de tres ángulos iguales es de  $105^\circ 36' 48''$ . ¿Cuánto mide cada uno de ellos?

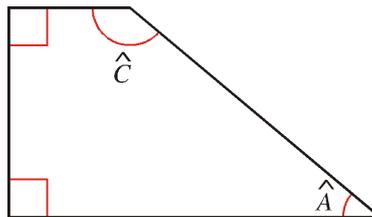
Solución:

$$\begin{array}{r} 105^\circ 36' 48'' \mid 3 \\ \hline 15 \ 06 \ 18 \ 35^\circ 12' 16'' \\ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

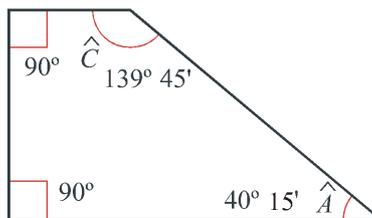
$105^\circ 36' 48'' : 3 = 35^\circ 12' 16''$  mide cada uno.

**Ejercicio nº 5.- (1 punto)**

Calcula el valor del ángulo  $\hat{C}$  en esta figura, sabiendo que el ángulo  $\hat{A}$  mide  $40^\circ 15'$ .



Solución:

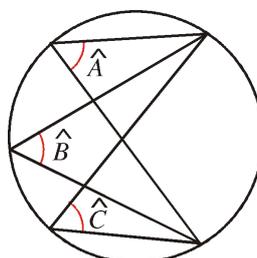


$$90^\circ + 90^\circ + 40^\circ 15' = 220^\circ 15'$$

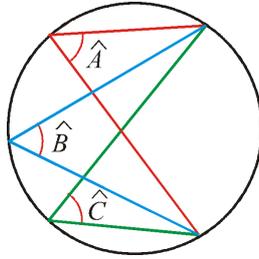
$$360^\circ - 220^\circ 15' = 139^\circ 45' \text{ mide } \hat{C}.$$

**Ejercicio nº 6.- (1 punto)**

¿Cómo son entre sí los ángulos  $\hat{A}$ ,  $\hat{B}$  y  $\hat{C}$ ? Razona tu respuesta.



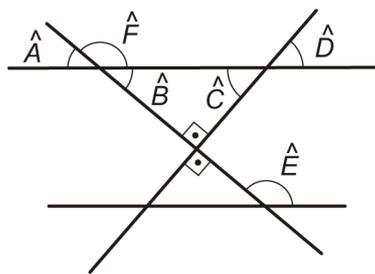
Solución:



Son iguales porque los tres abarcan el mismo arco.

**Ejercicio nº 7.- (1,5 puntos)**

**Observa los siguientes ángulos:**



Si el ángulo  $\hat{A} = 40^\circ 15' 20''$ , ¿cuánto miden los ángulos  $\hat{D}$  y  $\hat{E}$ ?

**Razona la respuesta.**

Solución:

Los ángulos  $\hat{A}$  y  $\hat{B}$  miden lo mismo, por ser opuestos por el vértice.

El ángulo  $\hat{D}$  mide lo mismo que  $\hat{C}$ , por ser opuestos por el vértice. Calculamos la medida de  $\hat{C}$ :

$$\hat{C} = 180^\circ - 40^\circ 15' 20'' - 90^\circ = 90^\circ - 40^\circ 15' 20'' = 89^\circ 59' 60'' - 40^\circ 15' 20'' = 49^\circ 44' 40''$$

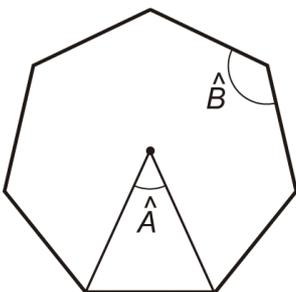
Los ángulos  $\hat{E}$  y  $\hat{F}$  tienen la misma amplitud, por ser correspondientes:

$$\hat{E} = \hat{F} = 180^\circ - 40^\circ 15' 20'' = 179^\circ 59' 60'' - 40^\circ 15' 20'' = 139^\circ 44' 40''$$

**Ejercicio nº 8.- (1 punto)**

**Calcula la medida de los ángulos interiores y centrales de un heptágono regular.**

Solución:



Cada ángulo central,  $\hat{A}$ , mide  $360^\circ : 7 = 51^\circ 25' 42,86''$ .

Como la suma de los ángulos interiores de un heptágono regular es  $180^\circ \cdot 5 = 900^\circ$ , cada ángulo interior,  $\hat{B}$ , mide  $900^\circ : 7 = 128^\circ 34' 17,1''$ .

**Ejercicio nº 9.- (1 punto)**

Las quince canciones de un CD duran, en total, 1 h 4 min 24 s. Si las tres primeras duran 4 min 55 s, 5 min 8 s y 3 min 33 s, respectivamente, y las demás canciones tienen la misma duración, ¿cuánto dura cada una de las doce últimas canciones?

Solución:

$$4 \text{ min } 55 \text{ s} + 5 \text{ min } 8 \text{ s} + 3 \text{ min } 33 \text{ s} = 12 \text{ min } 96 \text{ s} = 13 \text{ min } 36 \text{ s}$$

Las tres primeras canciones duran 13 min 36 s.

$$1 \text{ h } 4 \text{ min } 24 \text{ s} - 13 \text{ min } 36 \text{ s} = 63 \text{ min } 84 \text{ s} - 13 \text{ min } 36 \text{ s} = 50 \text{ min } 48 \text{ s}$$

Entre las otras 12 canciones duran 50 min 48s.

|        |         |
|--------|---------|
| 50 min | 48 s    |
| 2 min  | → 120 s |
|        | 168 s   |
|        | 0 s     |

|            |
|------------|
| 12         |
| 4 min 14 s |

Cada una de las últimas canciones dura 4 min 14s.