

1.- (4 puntos) Calcular las siguientes operaciones con ángulos:

a) $41^{\circ} 42' 43'' + 29^{\circ} 49' 29'' + 17^{\circ} 08' 63'' =$

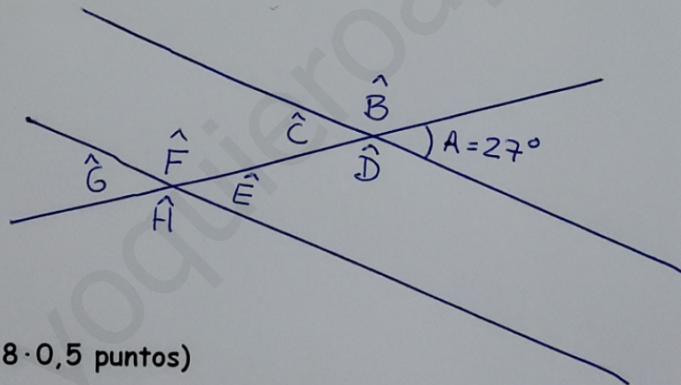
b) $45^{\circ} 25' 15'' - 32^{\circ} 42' 32'' =$

c) $28^{\circ} 43' 36'' \cdot 6 =$

d) $139^{\circ} 48' 34'' : 4 =$

2.- (1 puntos) Pasar de forma incompleja a compleja $1.963''$

3.- (1 punto) Calcular los 7 ángulos restantes de la figura sabiendo que $A = 27^{\circ}$ (explicándolo)



4.- (4 puntos = 8 · 0,5 puntos)

- a) Definición de dos ángulos suplementarios.
- b) Como se llaman los polígonos de 5 lados y de 9 lados.
- c) Definición de polígono cóncavo.
- d) Definición de apotema de un polígono regular.
- e) Definición de mediatrices de un triángulo y en qué punto se cortan.
- f) Definición de altura de un triángulo y en qué punto se cortan.
- g) Clasificación de triángulos según sean sus ángulos interiores.
- h) Clasificación de paralelogramos

1.- (4 puntos) Calcular las siguientes operaciones con ángulos:

a) $41^{\circ} 42' 43'' + 29^{\circ} 49' 29'' + 17^{\circ} 08' 63'' =$

b) $45^{\circ} 25' 15'' - 32^{\circ} 42' 32'' =$

c) $28^{\circ} 43' 36'' \cdot 6 =$

d) $139^{\circ} 48' 34'' : 4 =$

$$\begin{array}{r}
 41^{\circ} 42' 43'' \\
 + 29^{\circ} 49' 29'' \\
 + 17^{\circ} 08' 63'' \\
 \hline
 87^{\circ} 99' 135'' \\
 + \quad \quad 2' 15'' \\
 \hline
 87^{\circ} 101' 15'' \\
 1^{\circ} 41' \\
 \hline
 \boxed{88^{\circ} 41' 15''}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 45^{\circ} 25' 15'' \\
 - 32^{\circ} 42' 32'' \\
 \hline
 44^{\circ} 85' 15'' \\
 - 32^{\circ} 42' 32'' \\
 \hline
 44^{\circ} 84' 75'' \\
 - 32^{\circ} 42' 32'' \\
 \hline
 \boxed{12^{\circ} 42' 43''}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 28^{\circ} 43' 36'' \\
 \cdot 6 \\
 \hline
 168^{\circ} 258' 216'' \\
 + \quad \quad 3' 36'' \\
 \hline
 168^{\circ} 261' 36'' \\
 + \quad 4^{\circ} 21' \\
 \hline
 \boxed{172^{\circ} 21' 36''}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 139^{\circ} 48' 34'' \\
 19 \\
 3^{\circ} - 180' \\
 \hline
 228' \\
 28 \\
 0' \rightarrow 34'' \\
 \hline
 2''
 \end{array}$$

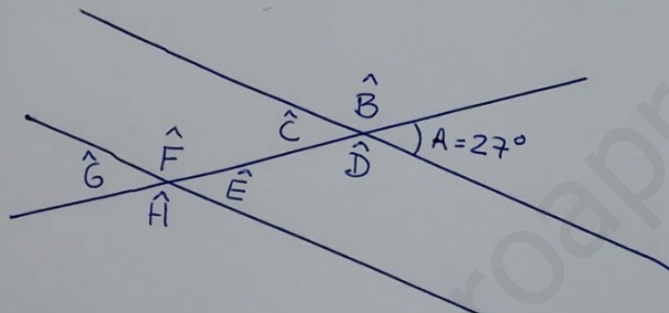
$$\begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 34^{\circ} 57' 8'' \\
 \hline
 y R = 2''
 \end{array}$$

2.- (1 puntos) Pasar de forma incompleja a compleja 1.963"

$$\begin{array}{r} 1963'' \\ 163 \\ \hline 43'' \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ 32' \\ \hline \end{array}$$

$$1963'' = 32' 43''$$

3.- (1 punto) Calcular los 7 ángulos restantes de la figura sabiendo que $A = 27^\circ$ (explicándolo)



$\hat{C} = \hat{A} = 27^\circ$ por ser opuesto por el vértice

$\hat{B} = 180^\circ - 27^\circ = 153^\circ$ por ser suplementario de $\hat{A}$

$\hat{D} = \hat{B} = 153^\circ$ por ser opuesto por el vértice

$\hat{G} = \hat{A} = 27^\circ$ por ser alternos externos.

$\hat{E} = \hat{G} = 27^\circ$ por ser opuesto por el vértice.

$\hat{H} = \hat{B} = 153^\circ$ por ser alternos externos.

$\hat{F} = \hat{H} = 153^\circ$ por ser opuesto por el vértice.

4.- (4 puntos = $8 \cdot 0,5$ puntos)

- a) Definición de dos ángulos suplementarios.
- b) Como se llaman los polígonos de 5 lados y de 9 lados.
- c) Definición de polígono cóncavo.
- d) Definición de apotema de un polígono regular.
- e) Definición de mediatrices de un triángulo y en qué punto se cortan.
- f) Definición de altura de un triángulo y en qué punto se cortan.
- g) Clasificación de triángulos según sean sus ángulos interiores.
- h) Clasificación de paralelogramos

a) Los que suman 180°

b) 5 lados = Pentágono 9 lados = Eneágono

c) Alguno de sus ángulos interiores es mayor que 180°

d) Segmento que une el centro del polígono con el punto medio de cada lado.

e) Recta perpendicular a cada lado del triángulo pasando por el punto medio del mismo.

f) Recta que pasa por cada uno de los vértices del triángulo y es perpendicular al lado opuesto al vértice.

g) Acutángulo : los 3 ángulos agudos

Rectángulo : 1 ángulo recto (90°)

Obtusángulo : 1 ángulo mayor de 90°

h) Cuadrado : 4 lados iguales y 4 ángulos de 90°

Rectángulo : lados iguales 2 a 2 y 4 ángulos de 90°

Rombo : 4 lados iguales y ningún ángulo de 90°

Romboide : lados iguales 2 a 2 y ningún ángulo de 90°