

EXAMEN DEPARTAMENTAL 1. GEOMETRIA EUCLIDEANA

Nombre ..... Fecha: 05.04.08

I. Escriba en la última columna la opción que corresponda a cada afirmación: *siempre, nunca, a veces.*

1.	Si una mediana de un triángulo coincide con una de sus mediatrices triángulo es isósceles.	
2.	Las tres mediatrices de un triángulo escaleno concurren en un mismo punto llamado incentro.	
3.	Las bisectrices de los ángulos suplementarios adyacentes son perpendiculares.	
4.	Dos ángulos son congruentes si sus lados son respectivamente paralelos.	
5.	Dos ángulos opuestos por el vértice son suplementarios.	
6.	Los ángulos conjugados suman dos rectos.	
7.	El punto de intersección de las bisectrices de un triángulo equidista de sus tres vértices.	

II. Escriba en cada paréntesis el número que corresponda a los símbolos empleados:

8.	Si en $\triangle ABC : \angle ABC + \angle ACB < 90^\circ$ , entonces $\triangle ABC$ es	bisectriz ( )
9.	Si en $\triangle ABC : D \in \overline{BC}, BD = DC, \angle BAD = \angle CAD$ , entonces $\triangle ABC$ es	circuncentro ( )
10.	Si en $\triangle ABC : \overline{AD} \perp \overline{BC}, \overline{BE} \perp \overline{AC}, \overline{CF} \perp \overline{AB}, \overline{AD} \cap \overline{BE} \cap \overline{CF} = P$ , entonces el punto $P$ es	altura ( )
11.	Si en $\triangle ABC : \angle BAD = \angle CAD, D \in \overline{BC}$ , entonces $\overline{AD}$ es	isósceles ( )
12.	Si en $\triangle ABC : AP = BP = CP$ , entonces el punto $P$ es	ortocentro ( )
13.	Si en $\triangle ABC : \overline{AD} \perp \overline{BC}, D \in \overline{BC}$ , entonces $\overline{AD}$ es	obtusángulo ( )

III. Determine las medidas de los ángulos

	$BD \perp \overline{AC}, D \in \overline{AC}$ $G \in \overline{AB}, F \in \overline{BC}, H \in \overline{DF}$ , $\overline{DF} \parallel \overline{AB}$ $\angle BAC = 56^\circ$ $\angle DBC = 23^\circ$	14.	$\angle BDF =$
		15.	$\angle ACB =$
		16.	$\angle DFC =$

IV. Determine cuáles de los lados  $AB, BC$  y  $AC$  es el mayor en el  $\triangle ABC$ . Si dos de sus ángulos son  $\angle BAC = 48^\circ$  y  $\angle ABC = 56^\circ$ .

17. Mayor lado es: \_\_\_\_\_

V. Complete la siguiente demostración utilizando las proposiciones y justificaciones dadas. Escriba en la columna derecha las letras que correspondan a sus respuestas.

	<b>Hipótesis</b>	<b>Demostración:</b>		
	1) $AB = AC$	<b>Proposición</b>	<b>Justificación</b>	
	2) $CF = BF$	4) $\angle ACB = \angle ABC$		(21)
	3) $AD = AE$	5) _____	(18)	(22)
	<b>Tesis:</b>	6) _____	(19)	(23)
	$\angle ADF = \angle AEF$	7) _____	(20)	(24)
		8) $\angle ADF = \angle AEF$		(25)
		LQQD		

- 18)
- 19)
- 20)
- 21)
- 22)
- 23)
- 24)
- 25)

Proposiciones y Justificaciones para completar la demostración:

A) $\angle CDF = \angle BEF$	E) $\angle$ s opuestos a lados iguales
B) LAL	G) Suplementos de $\angle$ s iguales
C) $CD = EB$	H) $\triangle CDF \cong \triangle BEF$
D) Ángulos homólogos	I) Al restar (3) de (1)