

EXAMEN DEPARTAMENTAL 2. GEOMETRIA EUCLIDEANA

Nombre Fecha: 06.06.08

I. Escriba en cada paréntesis el número que corresponda a la definición del término indicado:

1.	Cuerda que pasa por el centro de una circunferencia.	Tangente ()
2.	Una porción cualquiera de la circunferencia.	Radio ()
3.	Ángulo formado por una secante y una tangente que se cortan en la circunferencia.	Circunscrito ()
4.	Segmento que une un punto cualquiera de la circunferencia con su centro.	Cuerda ()
5.	Recta que pasa por el punto de intersección de una circunferencia y uno de sus radios y es perpendicular a este radio.	Diámetro ()
6.	Ángulo cuyo vértice está en la circunferencia y cuyos lados son secantes.	Semi-inscrito ()
7.	Recta corta a la circunferencia en dos puntos cualesquiera.	Arco ()
8.	Segmento que une dos puntos de una circunferencia	Secante ()
9.	Ángulo formado por dos tangentes a una circunferencia.	Inscrito ()

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

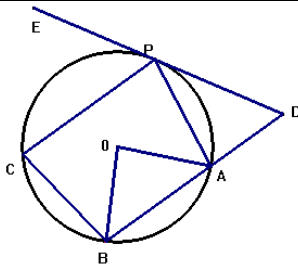
10.	Cuadrilátero con las diagonales congruentes es un rectángulo.	
11.	La cuerda que divide una circunferencia en dos partes iguales contiene su centro.	
12.	Dos ángulos opuestos de un cuadrilátero inscrito en una circunferencia son complementarios.	
13.	La perpendicular trazada a una cuerda biseca esta cuerda.	
14.	Dos rombos con lados paralelos son semejantes.	
15.	Un cuadrilátero equilátero se puede inscribir en una circunferencia.	
16.	Dos triángulos rectángulos isósceles son semejantes.	
17.	Las diagonales de trapecio se bisecan.	
18.	Dos triángulos son semejantes si solo un ángulo de uno es igual a un ángulo del otro.	
19.	Una tangente a una circunferencia es perpendicular a su radio.	
20.	Paralelogramo con diagonales perpendiculares es un rombo.	
21.	En un cuadrilátero la suma de todos sus lados es menor que la suma de sus diagonales.	
22.	Dos circunferencias tangentes tienen exactamente dos tangentes comunes.	

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

23.	$\square ABCD, \overline{AB} \parallel \overline{CD}$	Rombo ()
24.	$\square ABCD, AB = BC = CD = AD$	Trapezio isósceles ()
25.	$\square ABCD, \overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{BC} \parallel \overline{AD}$	Rectángulo ()
26.	$\square ABCD, \overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{BC} \parallel \overline{AD}, \angle DAB = 90^\circ$	Trapezio escaleno ()
27.	$\square ABCD, AB = BC = CD = AD, \angle DAB = 90^\circ$	Paralelogramo ()
28.	$\square ABCD, \overline{AB} \parallel \overline{CD}, AD = BC$	Cuadrado ()

IV. Determine las medidas de los ángulos:

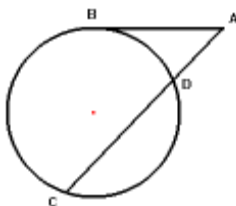
La $\odot O$, tiene un ángulo central $\angle AOB = 70^\circ$, $\overline{CP} \parallel \overline{BD}$, \overline{ED} es tangente en P y $\widehat{PA} = 44^\circ$. Determinar las medidas de $\angle EPC$, $\angle EDB$, $\angle PCB$, $\angle PAB$



29. $\angle EPC = \underline{\hspace{2cm}}$
 30. $\angle EDB = \underline{\hspace{2cm}}$
 31. $\angle PCB = \underline{\hspace{2cm}}$
 32. $\angle PAB = \underline{\hspace{2cm}}$

V. Hallar las medidas de los segmentos:

AC = 16, AD = 4. Hallar AB



33. AB = $\underline{\hspace{2cm}}$

VI. Determine las medidas de los ángulos: La \odot_H , $H \in \overline{BE}$ y $G \in \overline{BF}$, El polígono ABCDEF es un hexágono regular. Hallar: $\angle FBE$, $\angle BHD$, $\angle BFE$, $\angle BGA$		34. $\angle FBE =$ _____
		35. $\angle BHD =$ _____
		36. $\angle BFE =$ _____
		37. $\angle BGA =$ _____

VII. Escriba en cada paréntesis una letra que corresponda **correctamente a cada opción.**

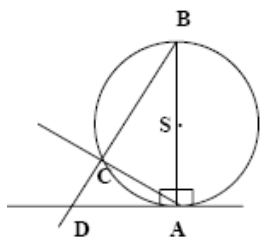
Si el segmento de la recta de los centros de 2 circunferencias es **30**, ¿en qué posición se halla cada una respecto de la otra?

A) concéntricas	38. Si sus radios son 25 y 5 entonces las circunferencias son ()
B) secantes	39. Si sus radios son 35 y 5 entonces las circunferencias son ()
C) tangentes internamente	40. Si sus radios son 20 y 5 entonces las circunferencias son ()
D) no tienen ni puntos ni centro comunes	41. Si sus radios son 25 y 10 entonces las circunferencias son ()
E) tangentes externamente	

VIII. Hallar la medida de AC: En la circunferencia, dos cuerdas \overline{AB} , \overline{CD} se intersecan en E. $AE=20\text{cm.}$, $DE=32\text{ cm.}$, $DB=40\text{ cm.}$. Hallar la medida de AC.		42. AC = _____
--	--	----------------

IX. Hallar la medida el perímetro del cuadrilátero: Si $BT=5\text{ cm.}$, $TC=4\text{ cm.}$, $AS=7\text{ cm.}$, $SD=6\text{ cm.}$ y \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} y \overline{AD} son tangentes en P, Q, R y S respectivamente.		43. Perímetro _____
--	--	---------------------

X. Escriba en paréntesis una letra correspondiente a la justificación que mejor justifica cada una de proposiciones de la demostración del problema: \overline{AD} es tangente en A a una circunferencia con diámetro \overline{AB} . La secante \overline{BD} corta la circunferencia en C. Demostrar que $BA^2 = BC \cdot BD$.



Hipótesis 1) $\overline{AD} \cap \odot_S = A$ 2) $\overline{BD} \cap \odot_S = \{B, C\}$ 3) $S \in \overline{AB}$ 4) Construcción auxiliar: \overline{AC} Tesis: $BA^2 = BC \cdot BD$
--

Justificación:	Demostración:	
A) Identidad	44	5) $\angle BAD = 90^\circ$ ()
B) Transformación de la proporción	45	6) $\angle BCA = 90^\circ$ ()
C) Lados homólogos	46	7) $\angle BAD = \angle BCA$ ()
D) Angulo inscrito en semicircunferencia	47	8) $\angle ABD = \angle ABC$ ()
E) AA	48	8) $\triangle DBA \sim \triangle ABC$ ()
F) Transitividad	49	9) $\frac{DB}{AB} = \frac{BA}{BC} = \frac{DA}{AC}$ ()
G) Diámetro \perp a la tangente	50	10) $\underline{BA^2 = BC \cdot BD}$ ()
H) Ángulos inscritos en el mismo arco.		LOQD