



**CUATRIMESTRE:** CUARTO

**ASIGNATURA:** MATEMÁTICA "C"

**ALUMNOS PREVIOS Y LIBRES**

**NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO:** \_\_\_\_\_ **FECHA EXAMEN:** \_\_\_\_\_

**NOTA:** \_\_\_\_\_

### **Trabajo Práctico Previos y Libres** **"Matemática C"**

- 1) Representar esquemáticamente las siguientes situaciones y resolver el problema planteado:
  - a) Un avión despegando formando un ángulo de  $35^\circ$  con la pista, ¿qué distancia recorrió cuando se encuentra a 3 km de altura?, ¿a qué altura del piso se encontrará cuando haya recorrido 10460 metros manteniendo el mismo ángulo de ascenso?
  - b) Desde la torre de control de una pista vecina ubicada a 15 km de distancia de la pista de despegue del avión anterior se ubica por radar el avión cuando está volando a la altura de 10460 metros; ¿cuál es la distancia radar-avión en ese momento?
  
- 2) Representar y resolver:
  - a) Dado un triángulo rectángulo de vértices  $m$ ,  $a$ , y  $q$ , siendo  $a^\wedge = 90^\circ$ , y sabiendo que el coseno al cuadrado de  $q^\wedge$  es igual a  $\frac{3}{4}$  mientras que el lado entre  $m$  y  $q$  mide 12 cm, calcular el perímetro y la superficie del triángulo dado.
  - b) En un triángulo oblicuángulo de vértices  $e$ ,  $g$  y  $c$ , los lados miden:  $E=22$  cm,  $C=18$  cm y  $G=16$  cm. Calcular la amplitud de todos los ángulos internos.
  
- 3) Utilizando la calculadora científica hallar el valor de las siguientes funciones trigonométricas:
  - a)  $Tg 145^\circ =$
  - b)  $Sec 237^\circ =$
  
- 4) Utilizando la calculadora científica hallar el valor del ángulo  $x$  para el valor dado de la función:
  - a)  $\cos x = -0.4634$
  - b)  $\operatorname{Cosec} x = 2,7187$
  
- 5) Verificar las siguientes identidades trigonométricas:
  - a)  $\sec x \cdot \operatorname{cotg} x - \operatorname{sen} x = \cos x \cdot \operatorname{cotg} x$
  - b)  $(\operatorname{tg} x + \operatorname{cotg} x) \cdot \frac{1}{\operatorname{cosec} x} = \sec x$



**CUATRIMESTRE:** CUARTO

**ASIGNATURA:** MATEMÁTICA "C"

**ALUMNOS PREVIOS Y LIBRES**

**NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO:** \_\_\_\_\_ **FECHA EXAMEN:** \_\_\_\_\_

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- 6) Calcular el conjunto solución entre 0 y 360° para las siguientes ecuaciones trigonométricas:
- a)  $2. \operatorname{tg}^2 x - 11 = -5$
  - b)  $9. \operatorname{sen}^2 x + 8. \operatorname{sen} x = 1$
- 7) Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos (10; -3) y (-5; 3) y representarla en el sistema cartesiano. Luego hallar y graficar en el mismo sistema una recta paralela y otra perpendicular a la anterior que pase por el punto o par ordenado (3; 2).
- 8) Resolver por límites laterales:
- a)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3}{x-1}$
  - b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{9}{x^2}$
- 9) Resolver el límite salvando la indeterminación toda vez que sea necesario:
- a)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{4x^3 - 16x^2}$
  - b)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 9x - 10}{x^2 - 6x - 7}$