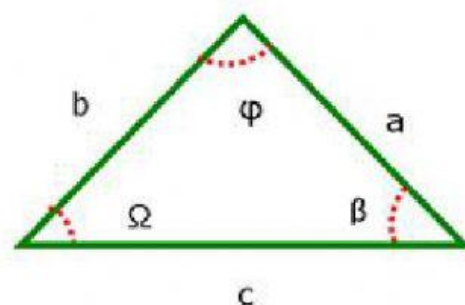


TRABAJO PRÁCTICO N°13: TEOREMA DEL COSENO.

IMPORTANTE:

- EN UNA HOJA A PARTE REALIZÁ LOS CÁLCULOS NECESARIOS Y EN LA FICHA COMPLETÁ LO SOLICITADO.
- SI EL VALOR DE ALGÚN LADO TE DA COMO RESULTADO UNA EXPRESIÓN DECIMAL, SÓLO REDONDEÁ A LOS ENTEROS POR EJEMPLO: SI UN LADO DA COMO RESULTADO 23,5675 ESCRIBIR EN LA FICHA 24
- PARA EL CASO DE CÁLCULOS DE ÁNGULOS DEBES EXPRESARLOS EN GRADOS ENTEROS (NI MINUTOS, NI SEGUNDOS). EJEMPLO UN ÁNGULO NOS DA $53^{\circ} 6' 12''$, PONEMOS 53° **(NO AGREGAR ESPACIOS)**

- 1) HALLEN LOS VALORES DE LOS LADOS Y ÁNGULOS QUE FALTAN EN CADA CASO, SEGÚN EL TRIÁNGULO DE LA DERECHA: **(REDONDEA A LOS ENTEROS)**



I. $\beta = 120^{\circ}$; $a = 8$ cm; $c = 10$ cm.

$b = \dots\dots\dots$; $\Omega = \dots\dots\dots$; $\varphi = \dots\dots\dots$

II. $\varphi = 85^{\circ}$; $b = 6$ cm; $a = 4$ cm.

$c = \dots\dots\dots$; $\Omega = \dots\dots\dots$; $\beta = \dots\dots\dots$

- 2) ANALICEN Y RESUELVAN **(REDONDEA A LOS ENTEROS)**

- I) TRES PUNTOS **A**, **B** Y **C** ESTÁN UNIDOS POR CARRETERAS RECTAS. LA DISTANCIA ENTRE **A** Y **B** ES DE 6 KM; A LOS PUEBLOS **B** Y **C** LOS SEPARAN 9 KM. EL ÁNGULO QUE FORMAN LAS CARRETERAS QUE UNEN "**A**" CON "**B**" Y "**B**" CON "**C**" ES DE 120° ¿QUÉ DISTANCIA HAY ENTRE **A** Y **C**? LUEGO HALLAR EL VALOR DE LOS OTROS DOS ÁNGULOS QUE FALTAN.

RTA 1: ENTRE A Y C HAY KM

RTA 2: UN ÁNGULO MIDE Y EL OTRO

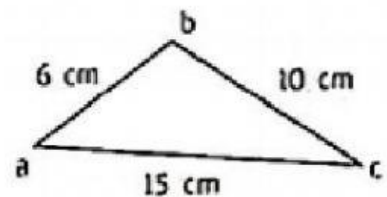
- II) SANTIAGO ESTÁ CONSTRUYENDO UNA CASITA DE JUEGOS PARA SUS HIJOS. PARA HACER EL TECHO, CORTA UNA MADERA DE 2,50 m DE LARGO EN TRES PARTES Y FORMA UN TRIÁNGULO. UNO DE LOS LADOS MIDE 0,70 m Y EL OTRO 1,20 m. ¿CUÁL ES LA MEDIDA DEL ÁNGULO OPUESTO AL LADO MAYOR?

RTA: EL ÁNGULO MIDE

- III) MICAELA ESTÁ A LA DERECHA DEL PIE DE UNA MONTAÑA DE 3000 m DE ALTURA Y OBSERVA LA CIMA BAJO UN ÁNGULO DE ELEVACIÓN DE 50° DESDE EL SUELO. JAVIER ESTÁ A LA IZQUIERDA DEL PIE DE LA MONTAÑA Y OBSERVA LA CIMA CON UN ÁNGULO DE ELEVACIÓN DE 60° . ¿A QUÉ DISTANCIA SE ENCUENTRA MICAELA DE JAVIER?

RTA: SE ENCUENTRA AMETROS

- IV) PARA COLGAR UNOS ADORNOS, JULIETA QUIERE COLOCAR TRES CLAVOS EN UNA PARED COMO LO INDICA LA FIGURA. ¿CUÁLES SON LAS MEDIDAS DE LOS ÁNGULOS \hat{A} , \hat{B} Y \hat{C} ?



RTA: \hat{A} :, \hat{B} :; \hat{C} =

- V) PABLO ESTÁ UBICADO A 20 m DE UN MÁSTIL Y OBSERVA LA PARTE MÁS ALTA CON UN ÁNGULO DE ELEVACIÓN DE 50° . SI SE ACERCA A LA MITAD DE DISTANCIA, ¿CON QUÉ ÁNGULO DE ELEVACIÓN LO OBSERVARÁ?

RTA: LO OBSERVARÁ CON UN ÁNGULO DE

- VI) DOS PAREDES DE UN PATIO FORMAN UN ÁNGULO DE 100° . SE QUIERE CONSTRUIR UN MUEBLE DE BASE TRIANGULAR PARA ESA ESQUINA. LOS LADOS QUE FORMAN EL ÁNGULO DE 100° DEBEN MEDIR 40 cm Y 50 cm, RESPECTIVAMENTE. CALCULEN LA MEDIDA DEL OTRO LADO.

RTA: LO OTRO LADO DEBE MEDIRCM

VII) $abcd$ ES UN TRAPECIO RECTÁNGULO. CALCULEN.

a) DIAGONAL \overline{ac} DEL $abcd$.

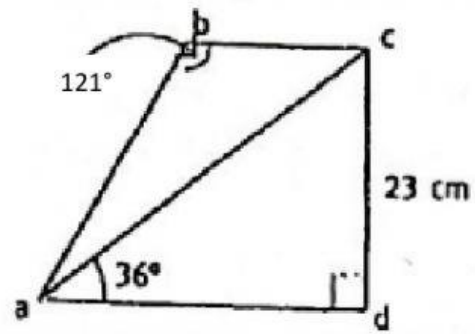
RTA: cm

b) PERÍMETRO DEL $abcd$.

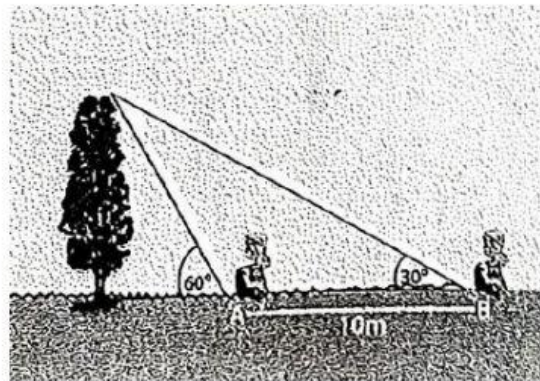
RTA: cm

c) ÁREA DEL $abcd$.

RTA: cm^2



VIII) NATALIA ESTÁ PARADA EN UN CAMPO Y OBSERVA LA COPA DE UN ÁRBOL CON UN ÁNGULO DE ELEVACIÓN DE 60° . CUANDO RETROCEDE 10 m, OBSERVA LA COPA DEL ÁRBOL CON UN ÁNGULO DE ELEVACIÓN DE 30° .



a) ¿QUÉ ALTURA TIENE EL ÁRBOL?

RTA: EL ÁRBOL MIDEMETROS

b) ¿A QUÉ DISTANCIA DEL ÁRBOL ESTABA NATALIA CUANDO LO OBSERVÓ POR PRIMERA VEZ?

RTA: NATALIA ESTABA A METROS DEL ÁRBOL.