

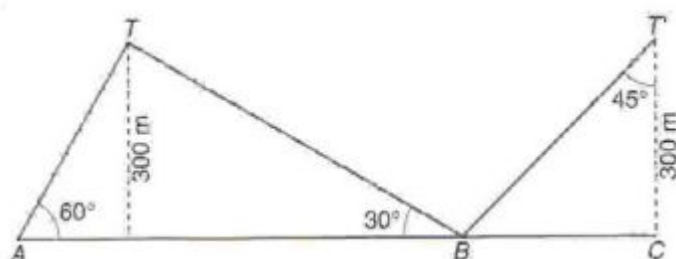
Examen de Trigonometría

Nombre:

Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

- 1) Dado un octógono regular inscrito en una circunferencia de 10cm de diámetro, calcular su perímetro y su área. **(1.5 puntos)**
- 2) Una línea de alta tensión pasa por dos transformadores T y T'. Éste es un plano de línea:

(2 puntos)



- a) Calcula la longitud del cable que va desde A a T' pasando por B
 - b) Si no tuviera que pasar por B, ¿qué cantidad de cable se ahorraría uniendo A con T y T'?
- 3) Calcular el ángulo de una carretera con pendiente del 10%, donde este porcentaje indica los metros que sube con respecto a los metros que avanza el coche por la carretera. **(1 punto)**
 - 4) Calcular las razones trigonométricas que faltan sin usar la calculadora **(1.5 puntos)**
 - a. $\text{sen}(\alpha)=1/3$ estando α en el II cuadrante
 - b. $\text{tg}(\alpha)=2$ estando α en el III cuadrante
 - 5) Calcular sin calculadora utilizando las razones trigonométricas de 30°, 45° y 60°: **(2.5 puntos)**
 - a. $\text{sen}(150^\circ)$
 - b. $\text{cos}(840)$
 - c. $\text{tg}(210^\circ)$
 - d. $\text{arc sen}(1/2)$ (dos soluciones)
 - e. $\text{cotg}(\pi/2 \text{ rad})$ (sabiendo que $\text{cotg}(x)=1/\text{tg}(x)$)
 - 6) Resolver la siguiente ecuación trigonométrica $\cos^2(x)-3\text{sen}^2(x)=0$ **(1.5 puntos)**