



Matemáticas 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

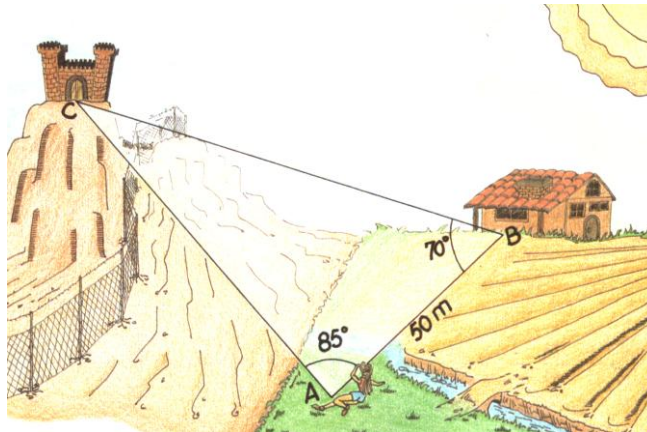
Calificación _____

BLOQUE I

1. (1,25 p.) Demuestra que: $\operatorname{tag}^2 \alpha - \operatorname{sen}^2 \alpha = \operatorname{sen}^2 \alpha \cdot \operatorname{tag}^2 \alpha$

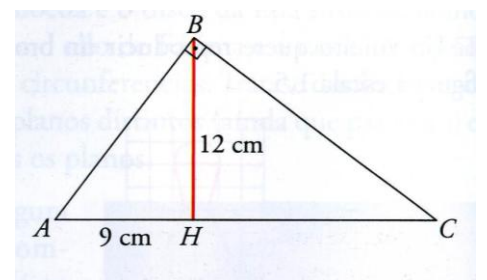
2. (1,25 p.) Siendo α un ángulo del tercer cuadrante tal que $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$, determina las restantes razones trigonométricas de α . (Los resultados en fracciones y sin calculadora)

3. (1,25 p.) Calcula la distancia desde el castillo a la casa y a la chica.



BLOQUE II

4. (1,25 p.) Dadas las medidas del siguiente triángulo, calcula el perímetro del mismo.



5. (1,25 p.) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 3x - 4y - 2z = 2 \\ x + 5y + 3z = 5 \\ 2x + y - z = 11 \end{cases}$$

6. (1,25 p.) Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones.

$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 11 \\ \log x - \log y = 1 \end{cases}$$

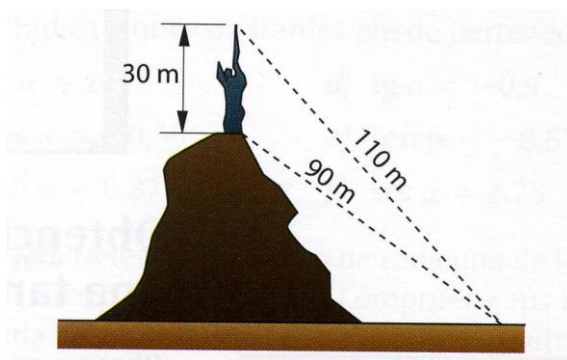
C
O
I
E
X
I
O

V
I
I
A
D
O

A
R
E
N
T
E
I
R
O

BLOQUE III

7. (1,25 p.) Halla la altura de la roca sobre la que está situada una estatua, según los siguientes datos de la figura.



8. (1,25 p.) La **Gran pirámide de Guiza** (dato wikipedia) es la más antigua de las Siete maravillas del mundo y la única que aún perdura, además de ser la mayor de las pirámides de Egipto. Fue ordenada construir por el faraón de la cuarta dinastía del Antiguo Egipto Keops. El arquitecto de dicha obra fue Hemiunu. La fecha estimada de terminación de la construcción de la Gran Pirámide es alrededor de 2570 a. C., siendo la primera y mayor de las tres grandes pirámides de la

Necrópolis de Guiza, situada en las afueras de El Cairo, en Egipto. Fue el edificio más alto hasta el siglo XIV (siendo superado por el chapitel de la Catedral de Lincoln, en Inglaterra) y el edificio de piedra más alto del mundo hasta bien entrado el siglo XIX, siendo entonces superado por la aguja de la iglesia de San Nikolai, en Hamburgo. Fue construida con unos 2.300.000 bloques de piedra, cuyo peso medio es de dos toneladas y media por bloque, aunque algunos de ellos llegan a pesar hasta sesenta toneladas. Originalmente estaba recubierta por unos 27.000 bloques de piedra caliza blanca, pulidos, de varias toneladas cada uno. Mantuvo este aspecto hasta principios del siglo XIV, cuando un terremoto desprendió parte del revestimiento calizo. Posteriormente, los turcos otomanos utilizaron dicho revestimiento para la construcción de diversas edificaciones en El Cairo. Sabiendo que la altura original de la pirámide era de 146,1 m. (actualmente 136,9 m.) y cada lado mide aproximadamente 230,3 m. Calcula la superficie de caliza original y el volumen original de la pirámide.



C
O
I
E
X
I
O
V
I
I
A
D
O
A
R
E
N
T
E
I
R
O