

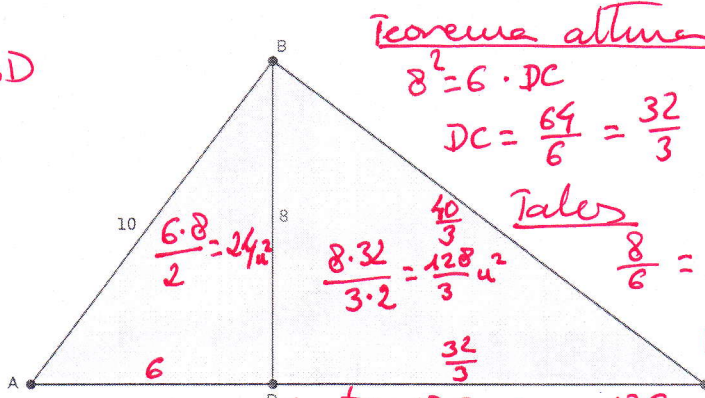
CONTROL DEL TEMA 7 DE 4º DE E.S.O. MATEMÁTICAS

GRUPO: _____ **FECHA:** 7/5/2015 **ALUMNO:** _____

1. Calcula los perímetros y las áreas de los triángulos rectángulos ABD, BCD y ABC

Pitágoras en ABD

$$\begin{aligned} 10^2 &= 8^2 + AD^2 \\ 100 &= 64 + AD^2 \\ 100 - 64 &= AD^2 \\ 36 &= AD^2 \\ AD &= 6 \end{aligned}$$



Teorema altura

$$\begin{aligned} 8^2 &= 6 \cdot DC \\ DC &= \frac{64}{6} = \frac{32}{3} \end{aligned}$$

Tales

$$\frac{8}{6} = \frac{BC}{10} ; BC = \frac{80}{6} = \frac{40}{3}$$

razón semejanza
 $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ ABD/BCD

razón semejanza
 $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ ABD/ABC

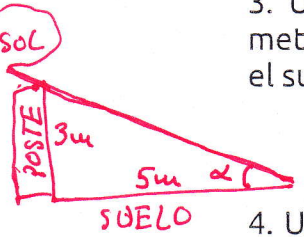
perímetro ABD
 $6 + 8 + 10 = 24$

perímetro ABC $24 \cdot \frac{5}{3} = 40$ área ABC $24 \cdot (\frac{5}{3})^2 = \frac{200}{3} u^2$ perímetro BCD $24 \cdot \frac{4}{3} = 32$

2. Completa la siguiente tabla

cuadrante	II	III	IV	I
ángulo	108,43°	-500°	300°	60°
seno	0,95	-0,64	-0,87	0,87
coseno	-0,32	-0,77	0,5	0,5
tangente	-3	0,84	-1,73	1,73

3. Un poste vertical que mide tres metros, proyecta una sombra de cinco metros sobre el suelo. Halla el ángulo de incidencia de los rayos del sol sobre el suelo, en ese instante

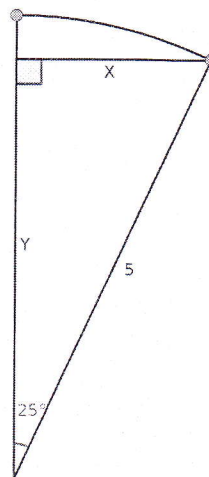


$\operatorname{tg} \alpha = \frac{3}{5} ; \alpha = \operatorname{arctg} \frac{3}{5} ; \alpha \approx 30,96^\circ$ es el ángulo de incidencia

4. Un metrónomo cuyo oscilador mide 5cm, barre un ángulo de 25° desde su posición de equilibrio. Calcula entonces cuánto se ha desplazado horizontalmente (x) y a qué altura se encuentra (y), su extremo desde su posición de equilibrio

$\operatorname{sen} 25^\circ = \frac{x}{5} ; x = 5 \operatorname{sen} 25^\circ ; x \approx 2,11 \text{ cm horizontalmente}$

$\operatorname{cos} 25^\circ = \frac{y}{5} ; y = 5 \operatorname{cos} 25^\circ$



$y \approx 4,53 \text{ cm verticalmente}$