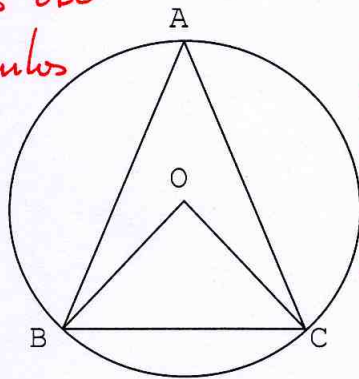


**CONTROL TEMA 9 DE MATEMÁTICAS DE 3º DE E.S.O**

GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: 31/5/2010 ALUMNO: \_\_\_\_\_

1. Calcula la medida de los ángulos de los triángulos  $ABC$  y  $OBC$ , sabiendo que son isósceles y que  $OBC$  es rectángulo.

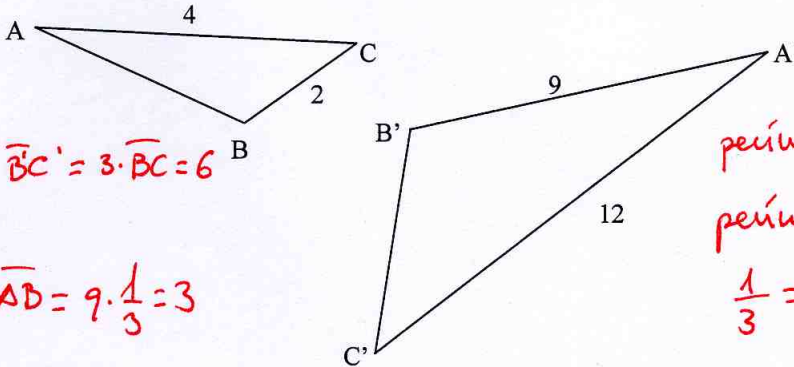
Como el Triángulo  $OBC$  es rectángulo, los ángulos  $OBC$  y  $OCB$  deben repartirse  $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$   
 $OBC = OCB = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$



$\hat{O}$  ángulo recto central: abarca un arco de  $90^\circ$   $\widehat{BC}$   
 $\hat{A}$  ángulo inscrito que abarca un arco  $\widehat{BC}$  de  $90^\circ \rightarrow \hat{A} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$   
 $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$  a repartir entre dos ángulos iguales  $\hat{ABC}$   $\hat{ACB}$   
 $\hat{ABC} = \hat{ACB} = \frac{135^\circ}{2} = 67,5^\circ$

2. Los triángulos  $ABC$  y  $A'B'C'$  son semejantes. Calcula la razón de semejanza, las longitudes de los lados  $AB$  y  $B'C'$  y el perímetro de cada uno.

razón de semejanza =  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$



$\frac{1}{3} = \frac{BC}{B'C'}$ ;  $B'C' = 3 \cdot BC = 6$

$\frac{1}{3} = \frac{AB}{A'B'}$ ;  $AB = 9 \cdot \frac{1}{3} = 3$

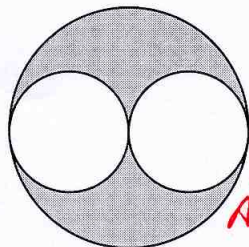
perímetro  $\triangle ABC = 3 + 2 + 4 = 9$   
 perímetro  $\triangle A'B'C' = 9 + 6 + 12 = 27$   
 $\frac{1}{3} = \frac{\text{perímetro } \triangle ABC}{\text{perímetro } \triangle A'B'C'}$

3. La diagonal menor de un rombo mide 6 cm. y su lado 5 cm. Calcula la longitud de la otra diagonal y el área del rombo.



Pitágoras  $5^2 = x^2 + 3^2$ ;  $25 = x^2 + 9$ ;  $25 - 9 = x^2$ ;  
 $x^2 = 16$ ;  $x = 4$  (distancia)  
 la diagonal mayor mide  $2 \cdot 4 = 8$  cm  
 El área será  $6 \cdot 4 = 24$  cm<sup>2</sup>

4. Calcula el área de la figura sombreada, sabiendo que el radio del círculo mayor es 5 cm



Área círculo mayor =  $\pi 5^2 = 25\pi$  cm<sup>2</sup>  
 Área de cada círculo interior =  $\pi \cdot 2,5^2 = 6,25\pi$  cm<sup>2</sup>  
 Área sombreada =  $25\pi - 2 \cdot \pi \cdot 6,25 = 12,5\pi$  cm<sup>2</sup>  $\approx 39,27$  cm<sup>2</sup>