

EXAMEN 3ª EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 3º DE E.S.O

GRUPO: _____ FECHA: 19/6/2014 ALUMNO: _____

1. Sabiendo que los segmentos \overline{BC} y \overline{DE} son paralelos, di por qué son semejantes los triángulos ABC y ADE , y halla su razón de semejanza, sus perímetros y sus ángulos

*Son semejantes porque tienen sus ángulos iguales
Son isósceles*

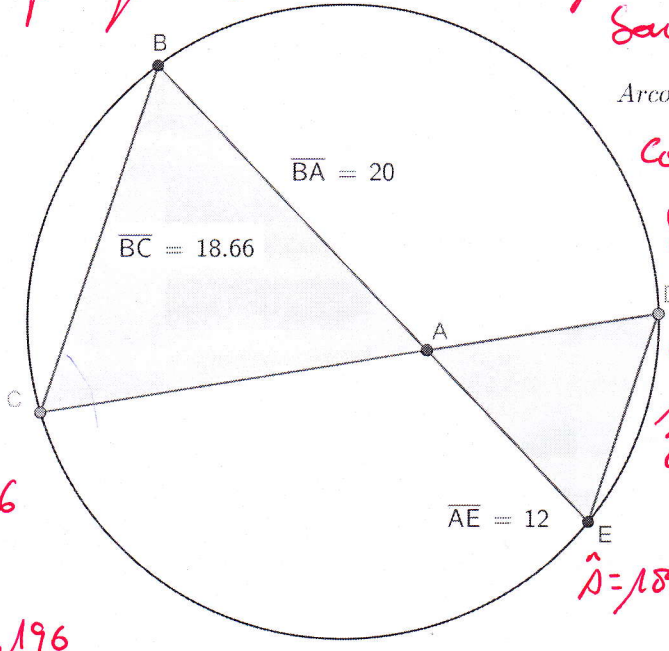
$$r = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$\frac{3}{5} = \frac{\overline{DE}}{18,66}$$

$$\overline{DE} = \frac{3 \cdot 18,66}{5} = 11,196$$

perímetro $\widehat{ABC} =$
 $= 20 + 20 + 18,66 = 58,66$

perímetro $\widehat{ADE} =$
 $= 12 + 12 + 11,196 = 35,196$

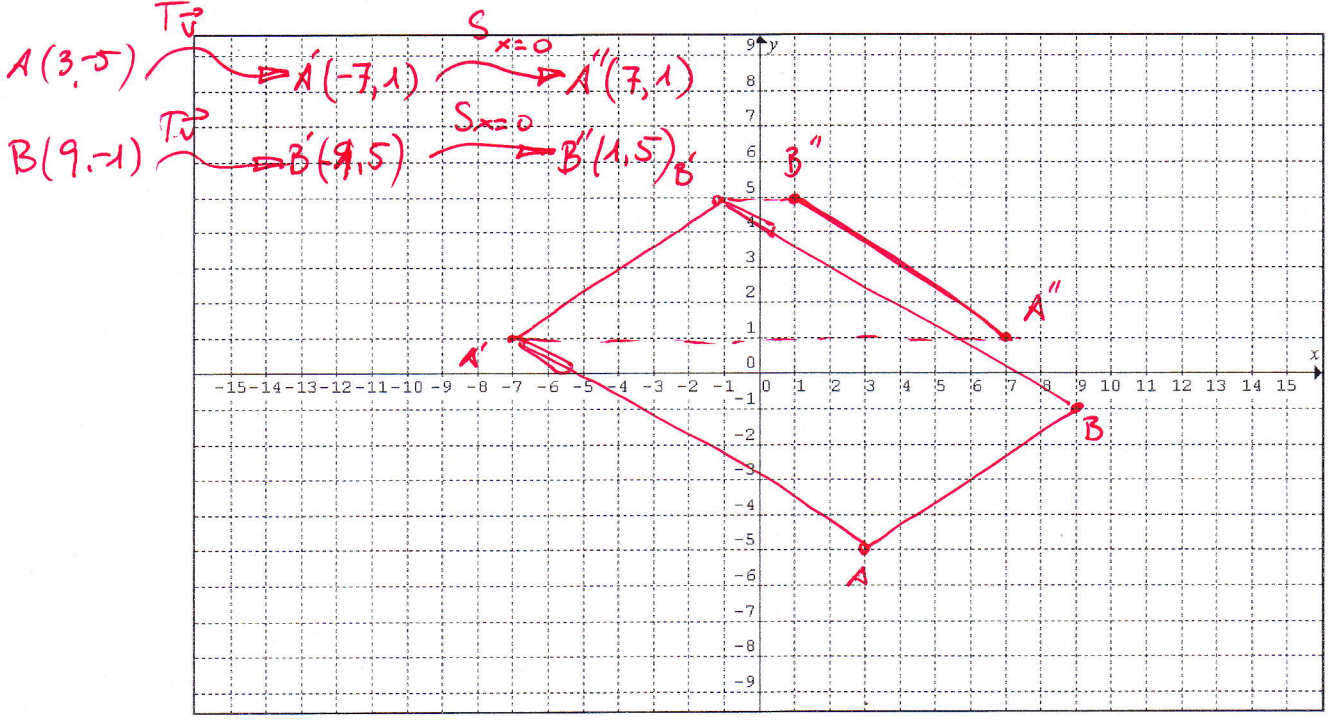


Arco $\widehat{BD} = 124,38^\circ$

*Como el arco $\widehat{BD} = 124,38^\circ$
y el ángulo en C
es inscrito que lo
abarca, medirá
la mitad
 $\widehat{C} = \frac{124,38^\circ}{2} = 62,19^\circ = \widehat{D} = \widehat{B} = \widehat{E}$*

$$\widehat{A} = 180^\circ - 124,38^\circ = 55,62^\circ$$

2. Halla las coordenadas de los extremos del segmento de extremos $A(3,-5)$ y $B(9,-1)$ resultante de aplicarle la traslación de vector $\vec{i} = (-10,6)$ y a continuación la simetría de eje $x=0$. Representa en los ejes.



3. Considera una pirámide recta de base cuadrada

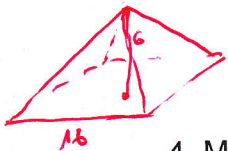
a) Cuenta las aristas, vértices y caras, y comprueba que verifica la fórmula de Euler *aristas = 8 ; vértices = 5 ; caras = 5. $e+v=a+2$
 $8+5=13$ $8+2=10$ Sí Euler*

b) Calcula su área y su volumen sabiendo que la altura es 6 cm y la base tiene de lado 16 cm

Volumen = $\frac{1}{3} \cdot 16^2 \cdot 6 = 512 \text{ cm}^3$

Triángulo $a^2 = 6^2 + 8^2 ; a^2 = 36 + 64 = 100 ; a = 10 \text{ cm}$

Área = $16^2 + 4 \cdot \frac{16 \cdot 10}{2} = 256 + 320 = 576 \text{ cm}^2$



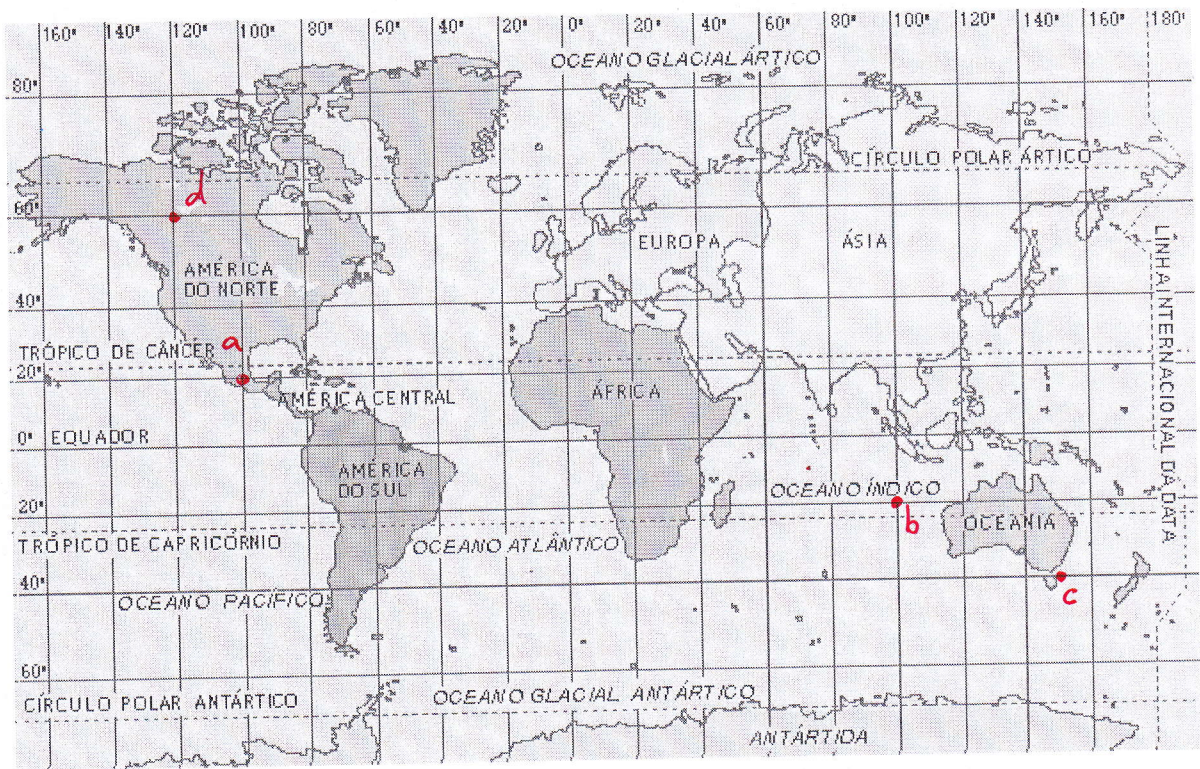
4. Marca en el mapa de abajo los puntos de coordenadas

a) 20°N 100°W

b) latitud -20° longitud +100°

c) 40°S 150°E

d) Antípodas de 60°S 60°E



5. Los resultados de una encuesta sobre el número de libros leídos en el último mes son

Nº libros	0	1	2	3	4	5
Frec. Abs.	6	5	3	3	2	1

a) Medidas de centralización: media, mediana y moda;

Me = 0 (6 de frecuencia absoluta)

b) Medidas de dispersión: recorrido, varianza y desviación típica

*Re = 5 - 0 = 5 ; $\sigma^2 = \frac{6 \cdot 0^2 + 5 \cdot 1^2 + 3 \cdot 2^2 + 3 \cdot 3^2 + 2 \cdot 4^2 + 1 \cdot 5^2}{20} - 1,65^2 = \frac{0 + 5 + 12 + 27 + 32 + 25}{20} - 2,7225 = 2,3275$
 $\sigma = \sqrt{2,3275} \approx 1,53$*

posición 10 = Me = $\frac{6+5}{2} = 5,5$

posición 11 = Mo = 0

$\bar{x} = \frac{6 \cdot 0 + 5 \cdot 1 + 3 \cdot 2 + 3 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 1 \cdot 5}{20} = \frac{33}{20} = 1,65$