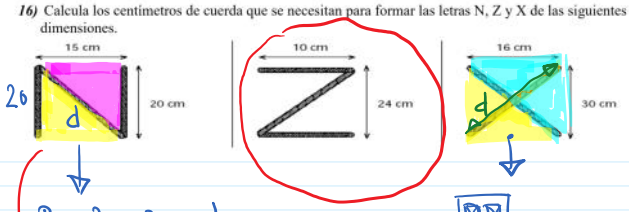
Áreas planas

martes, 5 de mayo de 2020 10:14

La rueda y los coches — circunferencia

16) Calcula los centímetros de cuerda que se necesitan para formar las letras N, Z y X de las siguientes dimensiones.



$P = 20 + 20 + d$

20, 15, d (hipot.)

$d = \sqrt{20^2 + 15^2} = \sqrt{400 + 225} = \sqrt{625} = 25$ cm

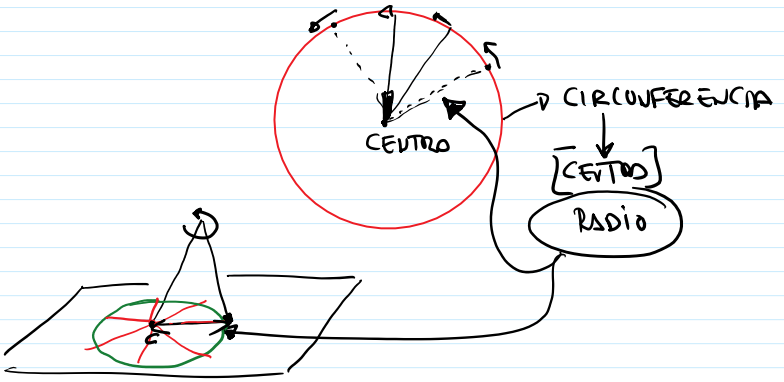
$P = 40 + 25 = 65$ cm

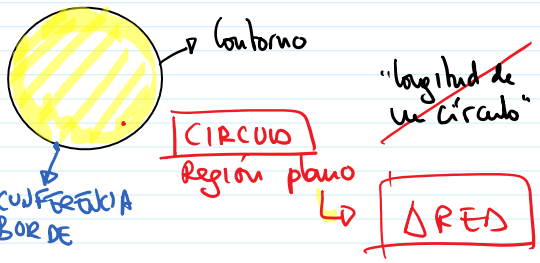
$P = d + d$

16cm, 30 cm, d hipotenusa

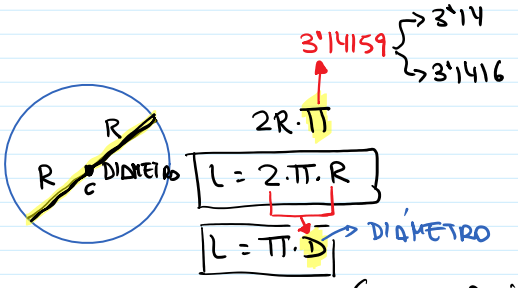
$d = \sqrt{16^2 + 30^2} = \sqrt{256 + 900} = \sqrt{1156} = 34$ cm

$P = 34 + 34 = 68$ cm



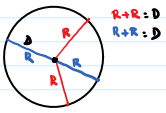


CIRCUNFERENCIA (CFA.)
"LINEA" → PERÍMETRO
↓
LONGITUD de la CFA.



$L = \pi \cdot D$ → DIÁMETRO

$D = 2R$ (dos veces radio)



ÁREA = $\pi \cdot R \cdot R = \pi \cdot R^2$

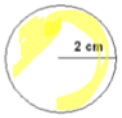
NO HAY, FÓRMULA CON EL DIÁMETRO

ÁREA = $\frac{\pi D^2}{4}$

~~ÁREA DE CIRCUNF.~~

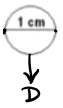
Teresa ha calculado las longitudes de las siguientes circunferencias, pero ha cometido algunos errores. Ayúdala a corregirlos.

a)



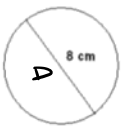
L = 6,28 cm

b)



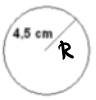
L = 3,14 m

c)



L = 25,12 cm

d)



L = 28,36 cm

(a) $R = 2$

$L = 2 \cdot 2 \cdot \pi = 4 \cdot 3'14 = 12'56$ cm

ERROR $L = \pi \cdot R = 3'14 \cdot 2 = 6'28$ MAL

ÁREA CÍRCULO

$A = \pi \cdot R^2$ ($6^2 = 12$!! $6^2 = 36$)

(a) $R = 2$

$A = 3'14 \cdot 2^2 = 3'14 \cdot 4 = 12'56\ cm^2$

(b)

DIÁMETRO = 1

$L = D \cdot \pi = 1 \cdot \pi = 3'14$ cm

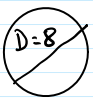
TERESA 3'14 ✓ CORRECTO

(b) $D = 1\ cm \rightarrow R = \frac{D}{2} = \frac{1}{2} = 0'5$

$A = 3'14 \cdot 0'5^2 = 0'785\ cm^2$

$3'14 \cdot 0'5 \cdot 0'5$

(c)



$L = D \cdot \pi = 8 \cdot 3'14 = 25'12$ cm

TERESA ✓

(c) $D = 8\ cm \rightarrow R = 8/2 = 4$ cm

$A = 3'14 \cdot 4^2 = 3'14 \cdot 16 = 50'24\ cm^2$

¡8!

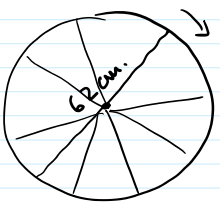
(d) $R = 4'5$ cm $L = 2 \cdot 4'5 \cdot 3'14 = 28'26$ cm.

TERESA ✓

(d) $R = 4'5\ cm$

$A = 3'14 \cdot 4'5^2 = 63'585\ cm^2$

PROBLEMA RUEDA DE UNA BICI

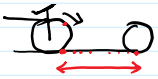


¿CUÁNTO RECORREREMOS SI DAMOS 2000 VUELTAS?

VUELTA = Δ LONG. CTA.

Δ VUELTA = Δ LONGITUD

$L = D \cdot \pi = 62 \cdot 3'14 = 194'68$ cm



Δ VUELTA = Δ LONG. CTA.

Δ VUELTA = Δ LONG. CTA.

$L = D \cdot \pi = 62 \cdot 3'14 = 194'68$ cm

Δ vuelta ≈ ℓ metros

RECORRIDO: $2000 \cdot 194'68 = 389360$ cm

$3'8936$ km = 3893'6 metros

↓ :1000

cm → metros (:100)