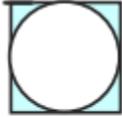


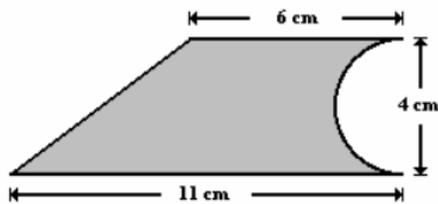
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ
PRÁCTICA PARA EXAMEN FINAL
MATEMÁTICA BÁSICA

1. Determinar el área de la parte sombreada si el lado del cuadrado $a=10\text{cm}$ (9 puntos)

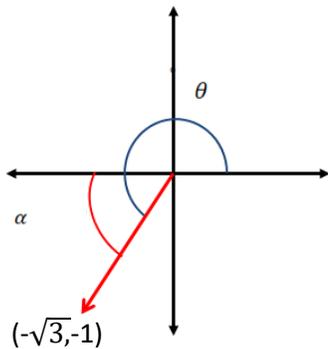


$a = 10 \text{ cm.}$

2. Calcular el perímetro y área de la siguiente figura (16 puntos)



3. Calcular el volumen de un cubo que tiene por lado 10cm (5 puntos)
4. En la figura mostrada, ¿cuál es el valor de $\sin \theta$, $\cos \theta$, $\tan \theta$, $\cot \theta$, $\sec \theta$ y $\csc \theta$? (15 puntos)



5. Simplifique las siguientes expresiones (30 puntos)

a. $\frac{3x^2-3}{4x^2+8x+4} \div \frac{x-1}{x+1}$
b. $\frac{a}{a+4} - \frac{a}{a+5} + \frac{1}{a^2+9a+20}$

6. Calcular el valor de la siguiente expresión (20 puntos)

a. $\frac{2 \sin 30^\circ + (\cos 45^\circ)^2 - 2 \cos 60^\circ}{\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)}$

7. Dada la función $y = 2 \sin \frac{1}{2}x$, encuentre el valor de la amplitud (A) y el periodo (P) (10 puntos)