

	<i>Institución Educativa Ciudadela las Américas</i> Docente: Lina Mariela Ocampo Sánchez Área o asignatura: Matemáticas	ACTIVIDAD DE APOYO PERIODO: Tercero GRADO: 10°1 – 2 AÑO: 2018
--	--	---

1. Usar las identidades reciprocas para determinar el valor de:

a. $\cot \theta$, si $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$

b. $\cos \theta$, si $\sec \theta = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

c. $\sin \theta$, si $\csc \theta = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. Utiliza el valor de todas las razones trigonométricas si:

a. $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ y $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

b. $\sin \theta = -\frac{1}{2}$ y $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$

c. $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ y $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

3. Comprueba que las siguientes identidades:

a. $\frac{1}{\sec \theta} = \cos \theta$

b. $\frac{1}{\tan \theta} = \cot \theta$

c. $\frac{\tan \theta}{\sec \theta} = \sin \theta$

d. $\frac{\cot \theta}{\csc \theta} = \cos \theta$

e. $\frac{\sec \theta}{\cot \theta} = \tan \theta$

f. $\frac{\csc \theta}{\tan \theta} = \sec \theta$

4. Verifique que las siguientes igualdades son identidades:

a. $\sec \theta \cos \theta = 1$

b. $\sin \theta \csc \theta = 1$

c. $\tan \theta \cot \theta = 1$

d. $\csc \theta \cos \theta = \cot \theta$

e. $\cos \theta \tan \theta = \sin \theta$

f. $\sin \theta \cot \theta = \cos \theta$

g. $\sin \theta \sec \theta = \tan \theta$

h. $\cos \theta \tan \theta = \sin \theta$

5. Demostrar las siguientes identidades:

a. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

b. $\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha$

c. $\cot^2 \alpha + 1 = \csc^2 \alpha$

d. $\tan \alpha = \sqrt{\sec^2 \alpha - 1}$

e. $\cot \alpha = \sqrt{\csc^2 \alpha - 1}$

f. $\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$

g. $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$

6. comprueba las siguientes identidades

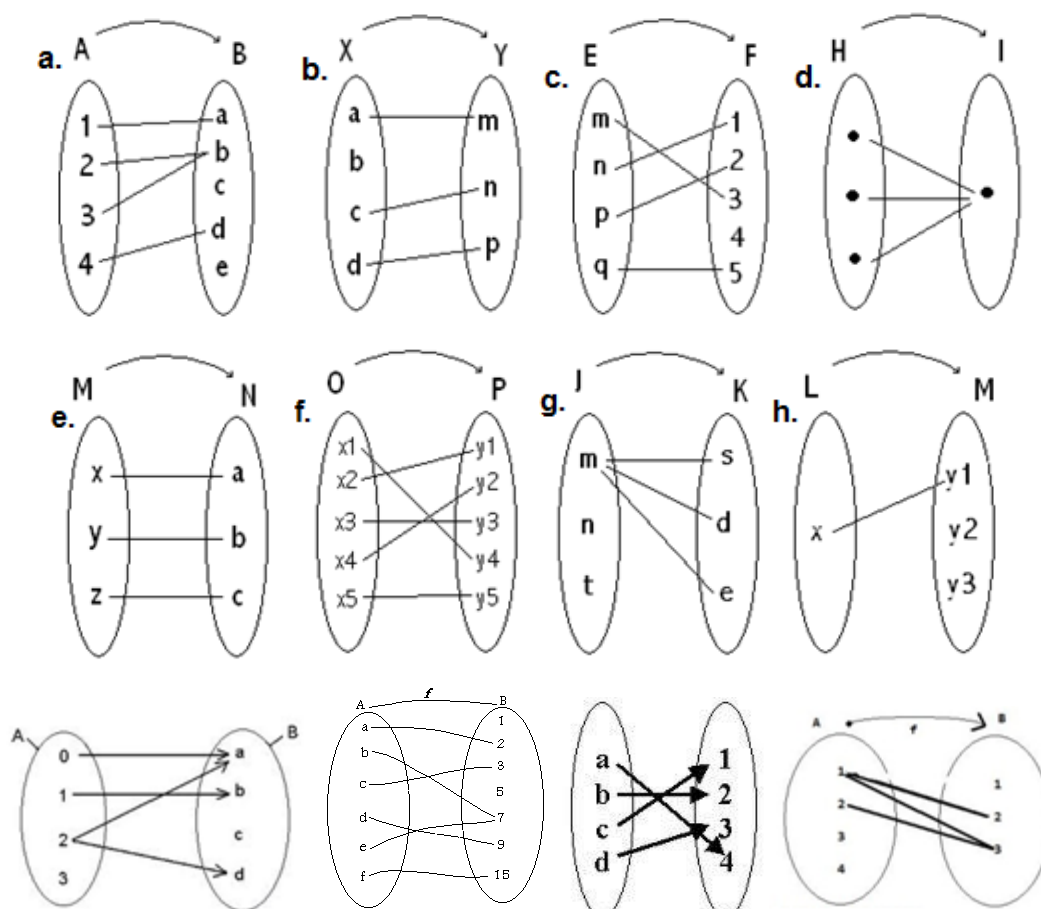
a. $\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$

b. $\tan \theta \sin \theta + \cos \theta = \sec \theta$

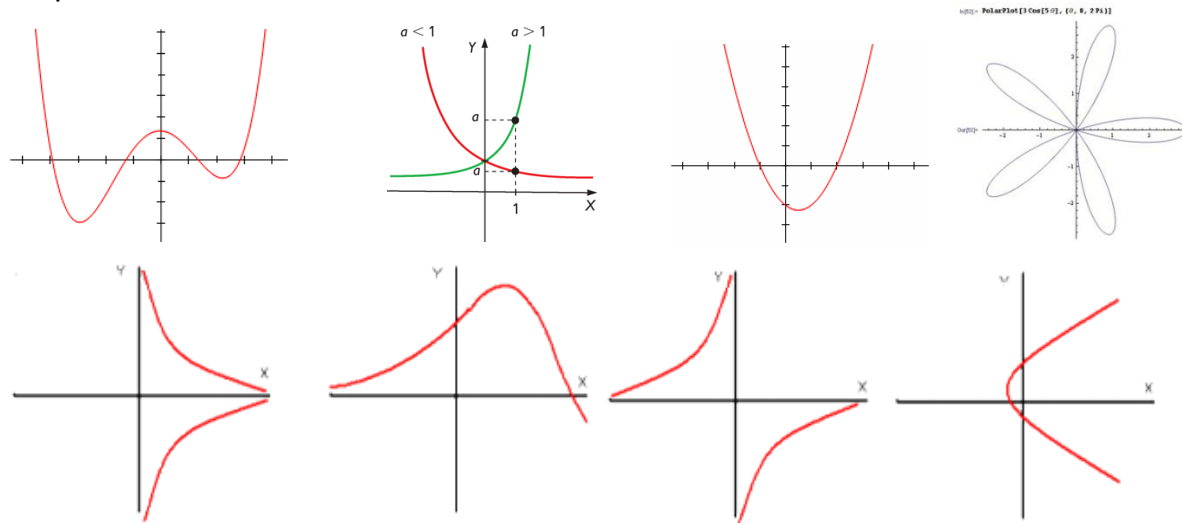
c. $(1 + \cot^2 \alpha) \cos^2 \alpha = \cos^2 \alpha$

d. $\frac{\sec \theta}{\cos \theta} - \frac{\tan \theta}{\cot \theta} = 1$

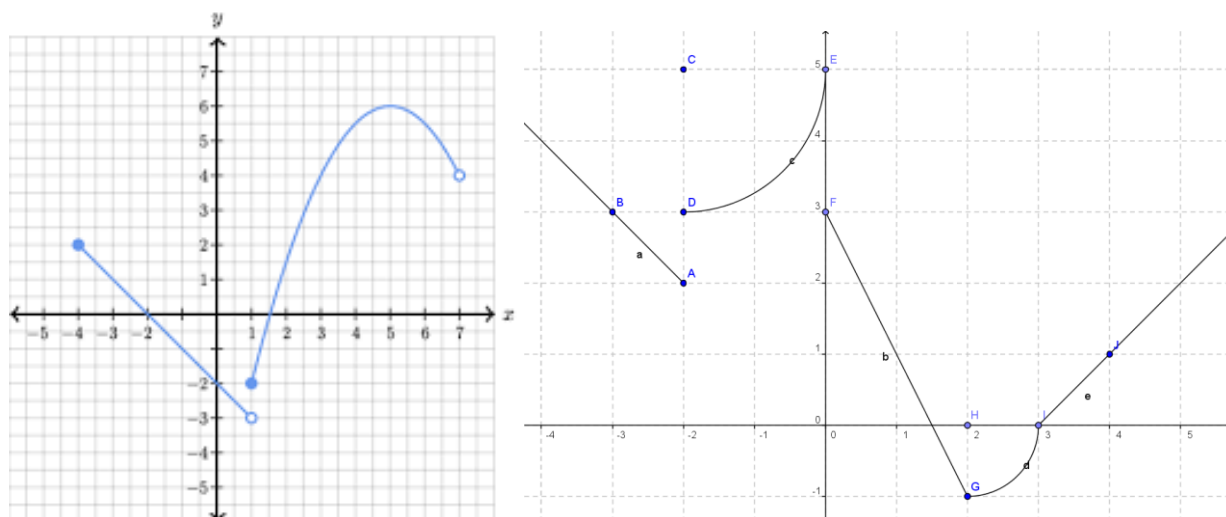
7. Determinar si los siguientes diagramas de Veen corresponden a funciones. Justifica todas las respuestas.



8. Determinar si las siguientes graficas corresponden a funciones. Justificar todas las respuestas.



9. Determar el dominio, el rango, donde crece, donde decrece, cuales son los ceros en las siguientes graficas de funciones:



10. A cada una de las siguientes funciones determinar qué clase de funciones son las siguientes expresiones algebraicas:

- | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|
| a. $m(x)=4-x$ | b. $h(x)=-2x^2$ | c. $g(x)=2x^2-2$ | d. $g(x)=\text{Log}_2 x$ | e. $f(x)=x^3-1$ |
| f. $g(x)=2x+1$ | g. $f(x)=-3$ | h. $m(x)=2x^3$ | i. $s(x)=-2x^3+1$ | j. $f(x)=x^2-2$ |
| k. $g(x)=x+1$ | l. $h(x)=-3x-1$ | m. $m(x)= 2x-1 $ | n. $h(x)=2^x$ | ñ. $h(x)=6$ |
| o. $h(x)= -x $ | p. $f(x)=\left(\frac{1}{2}\right)^x$ | q. $g(x)= 2x $ | r. $f(x)=-2^x$ | s. $m(x)=\text{Log} x$ |