



Modalidades Flexibles
de educación

Matemática

TUTOR: MARIO ERNESTO ROSALES

LECCIÓN 1

SEGUNDO AÑO

M4



$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

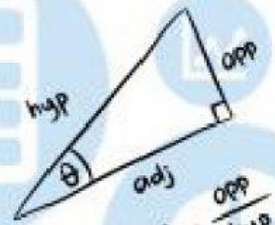
$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$



$$V = \pi r^2 h$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$$



$$\sin(\theta) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

LIVEWORKSHEETS

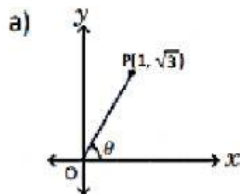
Nombre: _____

Sección: _____

01 Razones trigonométricas de cualquier ángulo.

Problemas

1. Calcula y arrastra las funciones trigonométricas del ángulo θ a partir del punto $P(x, y)$.

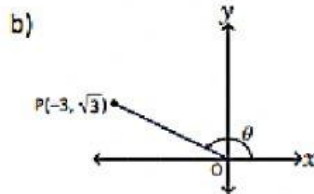


$r = OP$

$\sin(\theta)$

$\cos(\theta)$

$\tan(\theta)$

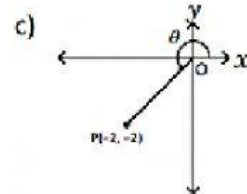


$r = OP$

$\sin(\theta)$

$\cos(\theta)$

$\tan(\theta)$



$r = OP$

$\sin(\theta)$

$\cos(\theta)$

$\tan(\theta)$

$$r = OP = 2\sqrt{3}$$

$$\sin(\theta) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin(\theta) = \frac{1}{2}$$

$$\cos(\theta) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\sin(\theta) = -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\tan(\theta) = \sqrt{3}$$

$$\tan(\theta) = 1$$

$$\cos(\theta) = \frac{1}{2}$$

$$\cos(\theta) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$r = OP = 2\sqrt{2}$$

$$r = OP = 2$$

$$\tan(\theta) = -\frac{\sqrt{3}}{3}$$

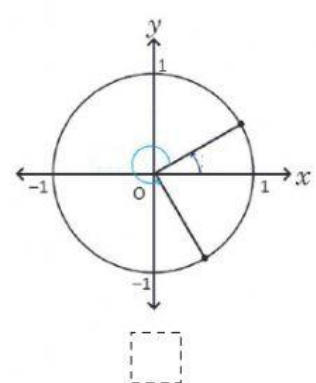
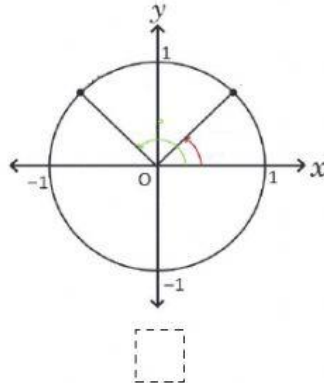
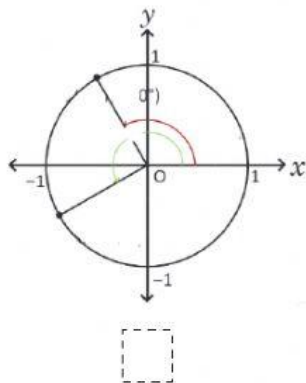
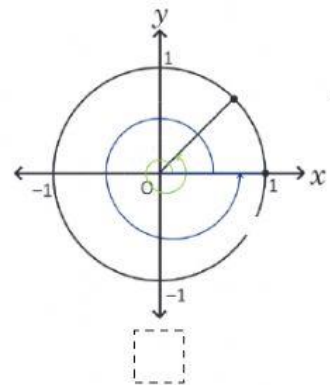
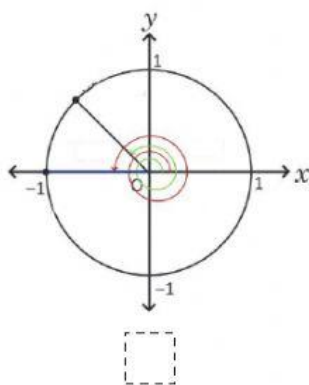
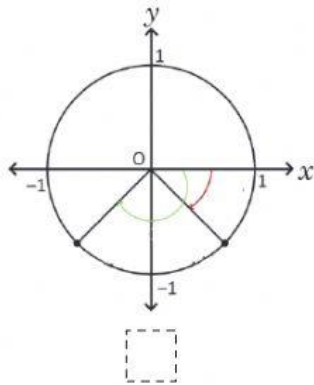
02 Círculo trigonométrico

Problemas

1. Para cada valor de θ grafica el punto $P(\cos \theta, \sin \theta)$ en el CT. Coloque debajo de cada dibujo el literal correspondiente. (Los ángulos están dibujados con colores).

a) $\theta = 120^\circ, \theta = 210^\circ$

- b) $\theta = 30^\circ, \theta = 300^\circ$
 c) $\theta = 45^\circ, \theta = 135^\circ$
 d) $\theta = -45^\circ, \theta = -135^\circ$
 e) $\theta = 360^\circ, \theta = 405^\circ$
 f) $\theta = 495^\circ, \theta = 540^\circ$



2. Obtén el seno y coseno de los siguientes ángulos utilizando el círculo trigonométrico.
 Y trace una línea hacia la respuesta.

a) $\theta = 0^\circ$ $\sin(\theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\cos(\theta) = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\theta = 90^\circ$ $\sin(\theta) = \underline{\hspace{2cm}}$
 $\cos(\theta) = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $\theta = 180^\circ$ $\sin(\theta) =$ _____
 $\cos(\theta) =$ _____

d) $\theta = 270^\circ$ $\sin(\theta) =$ _____
 $\cos(\theta) =$ _____

03 Periodicidad de las funciones seno y coseno en el círculo trigonométrico

Problemas

1. Utiliza la periodicidad de las funciones trigonométricas para calcular los siguientes valores, seleccione la respuesta correcta:
 - a) $\sin(405^\circ) =$ _____
 - b) $\cos(420^\circ) =$ _____
 - c) $\sin(-300^\circ) =$ _____
 - d) $\cos(-675^\circ) =$ _____
 - e) $\sin(1080^\circ) =$ _____
 - f) $\cos(630^\circ) =$ _____
 - g) $\sin(-900^\circ) =$ _____
 - h) $\cos(-630^\circ) =$ _____
 - i) $\sin(540^\circ) =$ _____

04 Periodicidad de la tangente en el círculo trigonométrico

Problemas

1. Utiliza la periodicidad de la tangente para calcular los siguientes valores, traslade la respuesta correcta al cuadro correspondiente

a) $\tan 225^\circ$

b) $\tan 210^\circ$

c) $\tan 240^\circ$

d) $\tan 180^\circ$

e) $\tan(-150^\circ)$

f) $\tan(-135^\circ)$

g) $\tan(-120^\circ)$

h) $\tan(-300^\circ)$

$$\sqrt{3}$$

$$1$$

$$1$$

$$\sqrt{3}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\sqrt{3}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$0$$