

PARCIALESDE VACAS JUNIO 2021

Pregunta **1**

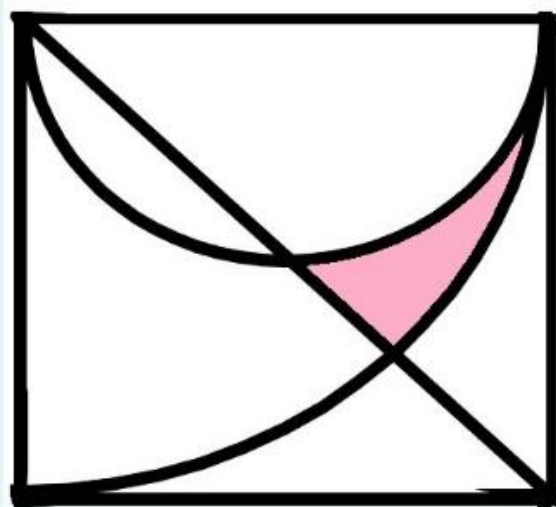
Correcta

Puntúa 4.00  
sobre 4.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Determine el área de la región sombreada, si se sabe que el lado del cuadrado mide 8 centímetros.

**Nota: Proporcione su resultado con dos cifras decimales y utilice  $\pi = 3.1416$**



Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 4.57

Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 4.00

Señalar con bandera la pregunta

Dada la siguiente figura y sabiendo que el ángulo CFD es de  $30^\circ$ , el ángulo BCE =  $60^\circ$  y que la recta DC es un diámetro, encuentre:

Ángulo CBD:

Incorrecta  
La respuesta correcta es: 90  
Puntúa 0.00 sobre 1.00

ARCO CB:

Incorrecta  
La respuesta correcta es: 60  
Puntúa 0.00 sobre 1.00

ARCO BD:

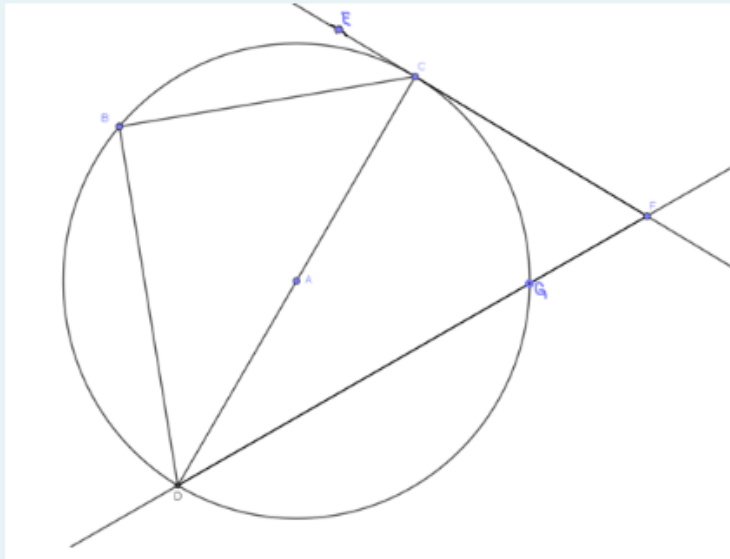
Incorrecta  
La respuesta correcta es:  $120^\circ$   
Puntúa 0.00 sobre 1.00

ARCO CG:

Incorrecta  
La respuesta correcta es:  $60^\circ$   
Puntúa 0.00 sobre 1.00

Ángulo CDG:

Incorrecta  
La respuesta correcta es: 30  
Puntúa 0.00 sobre 1.00



Pregunta 3

Parcialmente correcta

Puntúa 1.20 sobre 4.00

Señalar con bandera la pregunta

Considere la sustitución  $u = \sqrt{\frac{x}{x+1}}$ , a ser utilizada para resolver la ecuación  $\sqrt{\frac{x}{x+1}} - 3 - 2\sqrt{\frac{x+1}{x}} = -6 * (\frac{x}{x+1})^2$ . Ordenados de menor a mayor ¿Cuáles son los valores de  $u$  resultantes? (De su respuesta con 3 decimales)

$u_1$ : Incorrecta  
La respuesta correcta es: -1.4142  
Puntúa 0.00 sobre 1.00

$u_2$ : Incorrecta  
La respuesta correcta es: 1.4142  
Puntúa 0.00 sobre 1.00

$u_3$ : Incorrecta  
La respuesta correcta es: 3  
Puntúa 0.00 sobre 1.00

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa 4.00  
sobre 4.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

El resultado de resolver la desigualdad es:

$$2 \geq 6 - \frac{1}{4}|3 - 2x|$$

a)  $(-\infty, -\frac{13}{2}] \cup [\frac{19}{2}, \infty)$

b)  $[-\infty, -\frac{13}{2}) \cup (\frac{19}{2}, \infty]$

c)  $(-\frac{13}{2}, \frac{19}{2}]$

d)  $(-\infty, -\frac{13}{2}]$

e)  $[\frac{19}{2}, \infty)$

f)  $[-\frac{13}{2}, \frac{19}{2})$

g)  $[-\frac{13}{2}, \frac{19}{2}]$

h) ninguna de las anteriores

a) ☐

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 4.00  
sobre 4.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

El gerente de Starbucks decide experimentar con una nueva mezcla de café. Mezclará algo de café colombiano de grado B que se vende en \$3 la libra con algo de café de Arabia de grado A que se vende en \$10 la libra para obtener 111 libras de la nueva mezcla. el precio de venta de la nueva mezcla debe ser de \$7 por libra y no debe haber diferencia en la ganancia por vender la nueva mezcla comparada con vender otros tipos. Cuántas libras de café del grado A de Arabia se requieren?

**Nota: Proporcione su respuesta con dos cifras decimales**

Respuesta:

La respuesta correcta es: 63.43

## Examen final

### Pregunta 1

Correcta

Puntúa 5.00  
sobre 5.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Un caluroso día de verano (la temperatura ambiente es de  $30^{\circ}\text{C}$ , Gonzalo llega al bar y pide una cerveza. Mientras tanto, llega su amigo Gabriel así que cuando le traen su cerveza a  $4^{\circ}\text{C}$  a Gonzalo, éste decide esperar a que le traigan su cerveza a su amigo. A los 5 minutos, tiempo que tarda el mesero en traer la cerveza a Gabriel, la cerveza de Gonzalo ya está a  $7^{\circ}\text{C}$ . En ese momento se les une Ramiro y pide otra cerveza, la cual tardan en traer otros 5 minutos. Responda lo siguiente.

Nota: Utilice 4 cifras decimales

a) Determine la tasa de crecimiento de la temperatura (k)

$$k = -0.0245 \quad \checkmark$$

b) A que temperatura toma su cerveza Gonzalo

$$T = 9.6537 \quad \checkmark$$

### Pregunta 2

Incorrecta

Puntúa 0.00  
sobre 5.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Una catedral esta situada en una colina. Cuando la cima de la torre se ve desde la base de la colina, el ángulo de elevación es 0.85 radianes; cuando se ve a una distancia de 191 pies de la base de la colina, el ángulo de elevación es de 0.71 radianes. La colina sube a un angulo de 0.53 radianes. Determine la altura de la catedral.

Respuesta: 349.9 ✖

Pregunta **3**

Correcta

Puntúa 5.00  
sobre 5.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Dada la función:  $f(x) = 1 + 2\text{sen}\left(2x + \frac{\pi}{2}\right)$

Determine:

a) La Amplitud:  ✓

b) El periodo de la función:  ✓

c) El desplazamiento de fase:  ✓

Pregunta **4**

Parcialmente  
correcta

Puntúa 2.50  
sobre 5.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Un cuerpo a una temperatura desconocida se coloca en un cuarto que se mantiene a una temperatura constante de 30°F. Si después de 10 minutos la temperatura del cuerpo es de 0°F y después de 20 minutos es de 15°F, determine lo siguiente:

Nota: Utilice dos 4 cifras decimales

a) Determine la tasa de crecimiento exponencial de la temperatura (k)

k=  ✓

b) Determine la temperatura inicial desconocida.

T=  ✗

Pregunta **5**

Correcta

Puntúa 5.00  
sobre 5.00

🚩 Señalar con  
bandera la  
pregunta

Las soluciones para la ecuación

$5\operatorname{sen}^2(x) + \sqrt{3}\operatorname{sen}(x)\cos(x) + 6\cos^2(x) = 5$  en el intervalo de  $[0, 4\pi]$  son:

Seleccione una:

☐ a. Ninguna de las otras opciones es correcta

☐ b. La ecuación no tiene solución.

☐ c.  $\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{2}, \frac{9\pi}{2}, \frac{17\pi}{6}, \frac{7\pi}{2}, \frac{23\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}$

☒ d.  $\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}, \frac{5\pi}{2}, \frac{17\pi}{6}, \frac{7\pi}{2}, \frac{23\pi}{6}$



☐ e.  $-\frac{\pi}{2}, \frac{5\pi}{6}, \frac{3\pi}{2}, \frac{11\pi}{6}, \frac{5\pi}{2}, \frac{17\pi}{6}, \frac{7\pi}{2}, \frac{23\pi}{6}$