

[← VOLVER A MIS CURSOS](#)

[Lista de cursos >](#) [2021-2 ÁLGEBRA MATRICIAL Y GEOMETRÍA ANALÍTICA \(1MAT04\) >](#) [Práctica calificada 2 >](#) [Cuestionario PC2](#)

2021-2 ÁLGEBRA MATRICIAL Y GEOMETRÍA ANALÍTICA (1MAT04)

Comenzado el	lunes, 27 de septiembre de 2021, 15:00
Estado	Finalizado
Finalizado en	lunes, 27 de septiembre de 2021, 16:49
Tiempo empleado	1 hora 48 minutos
Calificación	20,00 de 20,00 (100%)

Pregunta 1

Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00
🚩 Marcar pregunta

Si la ecuación de la recta tangente a la circunferencia de centro $(5; 1)$ y radio $\sqrt{50}$ en el punto $(10; 6)$ es de la forma $x + By + C = 0$. Halle el producto $B \cdot C$.

Importante:

Si la respuesta no es un número entero, ingrésela con un máximo de dos cifras decimales (por ejemplo, 2.5 o 2.54). No ingrese como respuesta una fracción.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: -16,0

Pregunta 2

Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00
🚩 Marcar pregunta

Sea C la circunferencia de ecuación $x^2 + 2x + y^2 + 10y + K = 0$. Halle el valor de K para que el radio de la circunferencia C sea igual a $\sqrt{8}$.

Importante:

Si la respuesta no es un número entero, ingrésela con un máximo de dos cifras decimales (por ejemplo, 2.5 o 2.54). No ingrese como respuesta una fracción.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 18,0

Pregunta 3

Correcta
Se puntúa 1,00 sobre 1,00
🚩 Marcar pregunta

Dada la ecuación de la elipse $\mathcal{E} : 36x^2 + 16y^2 + 288x + 80y + 100 = 0$. Calcule la distancia entre los focos.

Importante:

Si la respuesta no es un número entero, ingrésela con un máximo de dos cifras decimales (por ejemplo, 2.5 o 2.54). No ingrese como respuesta una fracción.

Respuesta: ✓

La respuesta correcta es: 8,94

Pregunta 4

Correcta
Se puntúa 2,00 sobre 2,00
🚩 Marcar pregunta

Considere la circunferencia C que pasa por los puntos $A(-1; 3)$ y $B(6; -4)$, cuyo centro pertenece a la recta $\mathcal{L} : 2x - y - 5 = 0$.

Sobre las siguientes proposiciones:

- La mediatriz del segmento \overline{AB} corta al eje de ordenadas en $y = -3$.
- El radio de C mide 4 unidades.
- C pasa por el punto $(3; -1)$.
- La ordenada del centro de C es -1.
- La recta $\mathcal{L}_1 : y = -6$ es tangente a C .

Se puede afirmar que:

- ☒ a. Sólo I, IV y V son verdaderas
- ☐ b. Sólo II, IV y V son verdaderas
- ☐ c. Sólo I, III y IV son verdaderas
- ☐ d. Sólo I, II y V son falsas
- ☐ e. Sólo IV y V son falsas

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Sólo I, IV y V son verdaderas



INICIO



ACTIVIDADES



CALENDARIO



NOTAS



PARTICIPANTES



OTROS

Navegación por el cuestionario



Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

🚩 Marcar pregunta

Sea la parábola cuyo foco es $(3; 2)$, cuyo eje focal es horizontal y cuyo vértice se encuentra en la recta $3x + 2y - 1 = 0$.

Sobre las siguientes proposiciones:

(I) El vértice es $(-1; 2)$,

(II) La longitud del lado recto es 8 unidades,

(III) La recta directriz es $x = 7$,

(IV) El extremo superior del lado recto es $(3; -6)$,

(V) La ecuación de la parábola es $(y - 2)^2 = 16(x + 1)$,

se puede afirmar que:

- ☒ a. Sólo I y V son verdaderas.
- ☐ b. Sólo I, III y V son verdaderas.
- ☐ c. Sólo I, II y IV son verdaderas.
- ☐ d. Sólo IV y V son falsas.
- ☐ e. Sólo II y III son falsas.



Respuesta correcta

La respuesta correcta es:

Sólo I y V son verdaderas.

Pregunta 6

Finalizado

Se puntúa 4,00 sobre 4,00

🚩 Marcar pregunta

En una elipse, su eje menor mide 6 unidades, su eje focal es paralelo al eje de abscisas y su centro tiene abscisa mayor que 2 y pertenece a la recta $\mathcal{L}_1 : 3x + 2y - 13 = 0$. Además, uno de los extremos del eje menor y uno de los focos de la elipse están en la recta $\mathcal{L}_2 : 3x + 4y - 29 = 0$.

a) Determine la ecuación de la elipse y esboce su gráfica mostrando las coordenadas de su centro, vértices y focos.

(3 puntos)

b) Indique las ecuaciones del eje focal, del eje normal y las coordenadas de los extremos de los lados rectos.

(1 punto)

Importante: No olvide adjuntar los archivos con su solución antes de pasar a la siguiente pregunta.

pregunta6.pdf

Comentario:

Criterios de calificación	Puntaje máximo	Puntaje asignado	Comentario
a) Por reemplazar $C(h, k)$ y $B1(h, k+3)$ en $L1$ y $L2$	1,0	1	Correcto
Por hallar h, k, a, b, c y la ecuación de la elipse	1,0	1	Correcto
Por graficar la elipse mostrando centro, vértices y focos	1,0	1	Correcto
b) Por eje focal, eje normal y extremos de lados rectos	1	1	Correcto

Pregunta 7

Finalizado

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

🚩 Marcar pregunta

Considere la parábola, la circunferencia y la recta cuyas ecuaciones están dadas, respectivamente, por

$$\mathcal{P} : x^2 + 6x - 4y + 17 = 0$$

$$\mathcal{C} : x^2 + y^2 + 6x - 4y + 4 = 0$$

$$\mathcal{L} : 2y - 3x - 18 = 0.$$

a) Halle

- el vértice de la parábola y la longitud de su lado recto,
- el centro y radio de la circunferencia,
- los puntos de intersección de la recta con los ejes coordenados.

(2 puntos)

b) Grafique en el mismo plano las curvas \mathcal{P} , \mathcal{C} y \mathcal{L} y sombree la región limitada por dichas curvas y que contiene el punto $Q(-3; 3)$.

(1 punto)

c) Describa mediante inecuaciones el interior de la región sombreada en b).

(2 puntos)

Importante: No olvide adjuntar los archivos con su solución antes de pasar a la siguiente pregunta.

pregunta7.pdf

Comentario:

Correcto, en la inecuación de la parábola $< a 12$, se considera por el reemplazo previo

Pregunta

8

Finalizado


Se puntúa 4,00
sobre 4,00

🚩 Marcar
pregunta

Sea la parábola \mathcal{P} tal que su eje focal es $4x + 3y + 9 = 0$, su foco está en la recta $y = 3x + 10$ y su vértice está en la recta $y = x - 3$.

Halle la ecuación de \mathcal{P} y gráfiquela, indicando las coordenadas de su foco y la ecuación de su directriz.

Importante: No olvide adjuntar los archivos con su solución antes de dar por terminada la evaluación.

 pregunta8.pdf

Comentario:
Correcto.

Finalizar revisión



ASISTENCIA DTI

asistencia-dti@pucc.edu.pe



[Manual de Usuario](#)



[Preguntas Frecuentes](#)



◀ PC2- AMGA- Sesión zoom solo para
dudas sobre los enunciados Reunión de
Zoom

Ir a...



Solución PC2-Parte Desarrollo ▶

b) Eje menor = $2b \rightarrow 2b = 6$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Eje focal} \parallel \text{Eje } x \\ b = 3 \end{array} \right.$

$C(x > 2; y)$, $C \in Z_1: 3x + 2y - 13 = 0$
 $m_{Z_1} = -3/2$

$B_1(h; \frac{13-3h}{2})$

$2y = 13 - 3x$

$y = \frac{13-3x}{2}$

$B_1 \text{ y } F_1 \in Z_2: 3x + 4y - 29 = 0$

$\rightarrow B_1(h; k+b)$ y $F_1(h+c, k)$

$B_1(h, \frac{13-3h}{2} + 3)$ y $F_1(h+c, \frac{13-3h}{2})$

\rightarrow Como $B_1 \in Z_2$

$\rightarrow 3h + 4(\frac{13-3h}{2} + 3) - 29 = 0$

$3h + 4(\frac{19-3h}{2}) - 29 = 0$

$3h + 38 - 6h - 29 = 0$

$9 = 3h \rightarrow h = 3, k = 2$

$\rightarrow C(3; +2)$ y $B_1(3; 5)$

Para $F_1 \in Z_2$

$\rightarrow 3(3+c) + 4(2) - 29 = 0$

$a + 3c = 21$

$3c = 12 \rightarrow c = 4 \rightarrow F_1(7; 2)$

Entonces, $b = 3, c = 4, a = 5$

$\rightarrow E: \frac{(x-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1 //$

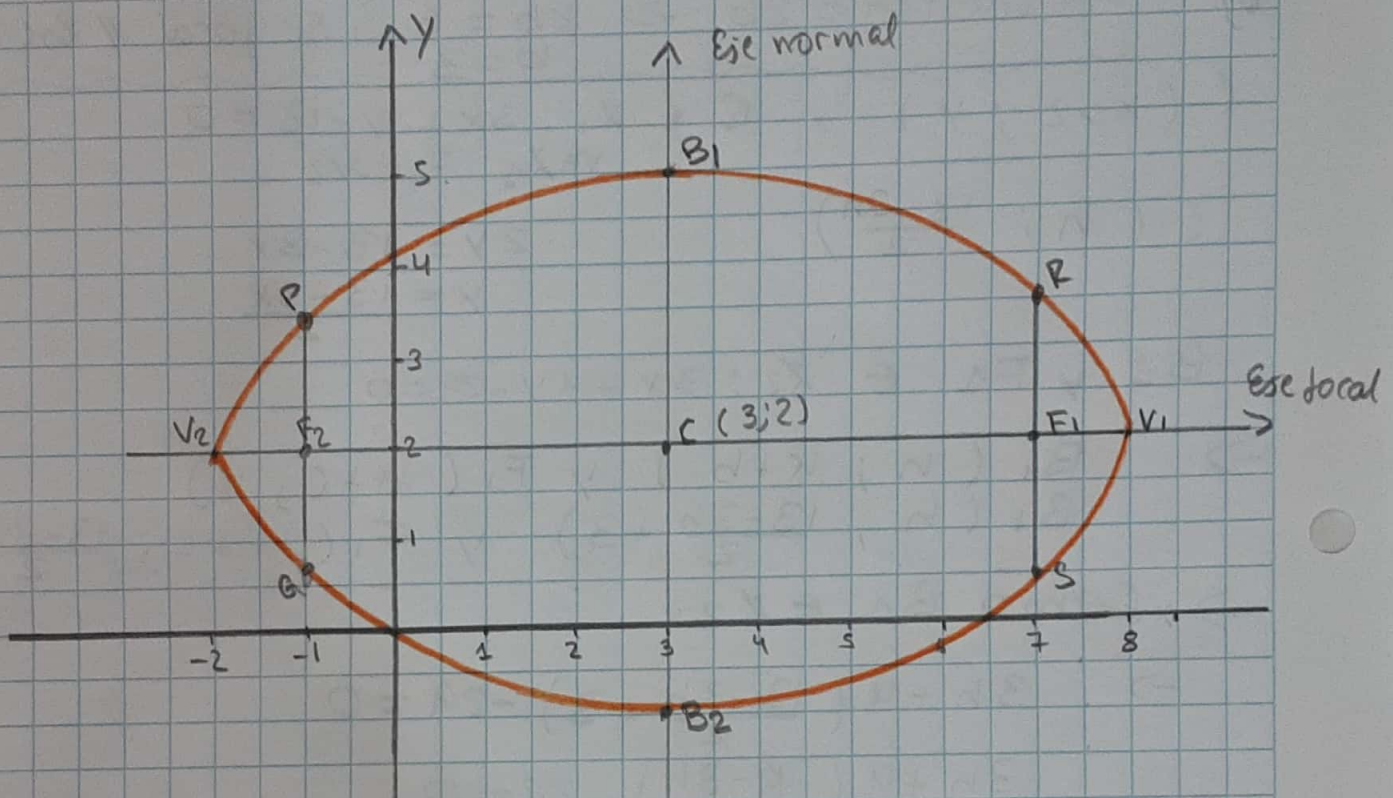
Centro $(3; -2)$

$F_1(7; 2), F_2(h-c, k) = F_2(-1; 2)$

$V_1(h+a; k) = (8; 2)$

$V_2(h-a; k) = (-2; 2)$

$B_1(3; 5), B_2(h, k-b) = B_2(3; -1)$



b) Ecuación del eje focal : $y = 2$

Ecuación del eje normal : $x = 3$

II) Extremos de los lados rectos

$$\text{Para } P \text{ y } G \rightarrow \frac{(-1-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$$

$$\rightarrow 9(16) + 25(y-2)^2 = 225$$

$$(y-2)^2 = 81/25$$

$$\rightarrow y-2 = \sqrt{81/25} \quad \vee \quad y-2 = -\sqrt{81/25}$$

$$y = 19/5 \quad \vee \quad y = 1/5$$

$$\rightarrow P(-1; 19/5) \text{ y } G(-1; 1/5)$$

$$\text{Para } R \text{ y } S \rightarrow \frac{(7-3)^2}{25} + \frac{(y-2)^2}{9} = 1$$

$$y = 19/5 \quad \vee \quad y = 1/5$$

$$R(7; 19/5) \text{ y } S(7; 1/5)$$

7)

$$P: x^2 + 6x - 4y + 17 = 0$$

a)

$$(x+3)^2 - 9 - 4y + 17 = 0$$

$$(x+3)^2 = 4y - 8$$

$$(x+3)^2 = 4(y-2), \quad V(-3, 2)$$

$$p = 1$$

Lado recto = $4p \rightarrow 4$ unidades

$$C: x^2 + y^2 + 6x - 4y + 4 = 0$$

$$x^2 + 6x + y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(x+3)^2 - 9 + (y-2)^2 - 4 + 4 = 0$$

$$(x+3)^2 + (y-2)^2 = 9, \quad r = 3$$

$$L: 2y - 3x - 18 = 0$$

$$\text{Para } x=0 \rightarrow L: 2y - 3(0) - 18 = 0$$

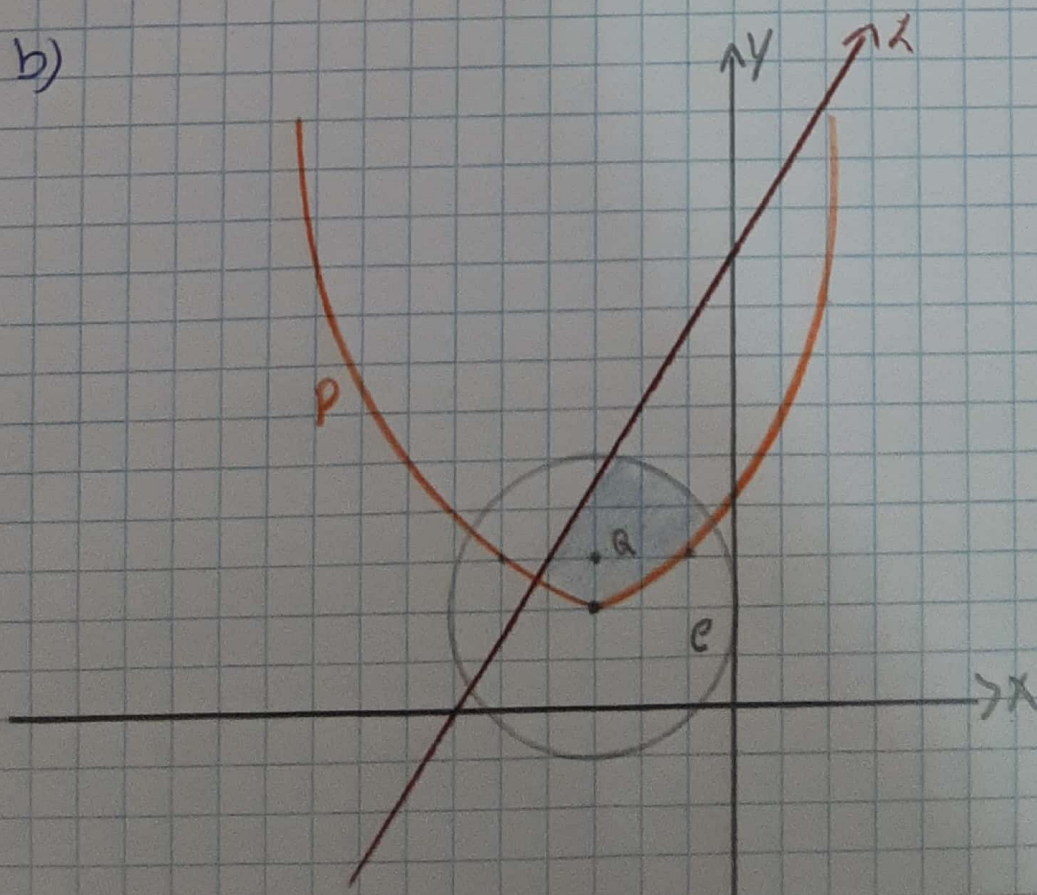
$$x=0, y=9$$

$$\text{Para } y=0 \rightarrow L: 2(0) - 3x - 18 = 0$$

$$y=0, x=-6$$

Puntos de intersección $(0; 9)$ y $(-6; 0)$

b)



Alberto Esteban Segundo Chirinos Ponce (2022843)

h

c) Para el punto $A(-3; 3)$

→

$$P: x^2 + 6x - 4y + 17 = 0$$

$$x^2 + 6x + 17 = 4y$$

$$\begin{array}{ccc} (-3)^2 + 6(-3) + 17 & & 4(3) \\ 8 & < & 12 \end{array}$$

$$\rightarrow x^2 + 6x - 4y + 17 < 12 \quad \downarrow$$

→

$$C: x^2 + y^2 + 6x - 4y + 4 = 0$$

$$(-3)^2 + (3)^2 + 6(-3) - 4(3) + 4$$

$$-8 < 0$$

$$x^2 + y^2 + 6x - 4y + 4 < 0 \quad \downarrow$$

→

$$L: 2y - 3x - 18$$

$$2y \quad 3x + 18$$

$$2(3) \quad 3(-3) + 18$$

$$6 < 9$$

$$2y < 3x + 18 \quad \downarrow$$

Alberto Esteban Segundo Chirinos Ponce (20212843) *ps*

8) Eje focal: $4x + 3y + 9 = 0$

Foco $\in y = 3x + 10$

Vertice $\in y = x - 3$

Para hallar el vertice $\rightarrow \begin{cases} 4x + 3y + 9 = 0 \\ y = x - 3 \end{cases}$

Vertice $(0; -3)$

$$\begin{aligned} 4x + 3(x - 3) + 9 &= 0 \\ 4x + 3x - 9 + 9 &= 0 \\ 7x &= 0 \\ x &= 0, y = -3 \end{aligned}$$

Para hallar el foco $\rightarrow \begin{cases} 4x + 3y + 9 = 0 \\ y = 3x + 10 \end{cases}$

\rightarrow Foco $(-3; 1)$

$$\begin{aligned} 4x + 3(3x + 10) + 9 &= 0 \\ 4x + 9x + 30 + 9 &= 0 \\ 13x &= -39 \\ x &= -3, y = 1 \end{aligned}$$

Para hallar la recta directriz

$$m_{VF} = \frac{-3 - 1}{0 + 3} = -\frac{4}{3}$$

$\rightarrow m_{\perp O} = \frac{3}{4} \rightarrow$

$$y = \frac{3}{4}(x - 3) - 7$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{9}{4} - 7$$

$$y = \frac{3}{4}x - \frac{37}{4}$$

$$4y = 3x - 37$$

$$x_0: 3x - 4y - 37 \downarrow$$

V (punto medio de FD)

$$0 = \frac{x - 3}{2} \rightarrow x = 3$$

$$-3 = \frac{y + 1}{2} \rightarrow y = -7$$

$\rightarrow P: d(P, F) = d(P, x_0)$

$$P: \sqrt{(x + 3)^2 + (y - 1)^2} = \frac{|3x - 4y - 37|}{5}$$

Alberto Esteban Segundo Chirinos Ponu (20218843) *inf*

