

**Comenzado en** Tuesday, 20 de September de 2022, 14:43**Estado** Terminados**Finalizado en** Tuesday, 20 de September de 2022, 16:33**Tiempo  
empleado** 1 hora 49 mins**Calificación** 79.33 de un total de 100.00**Pregunta 1**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Utilice la regla de Simpson con dos parábolas para aproximar

$$\int_0^{4b} f(x) dx$$

Seleccione una:

- ☐ a.  $\frac{b}{6} [f(0) + 4f(b) + 2f(2b) + 4f(3b) + f(4b)]$
- ☒ b.  $\frac{b}{3} [f(0) + 4f(b) + 2f(2b) + 4f(3b) + f(4b)]$  ✓
- ☐ c. Ninguna de las otras es correcta.
- ☐ d.  $\frac{b}{6} [f(0) + 4f(b) + 2f(2b) + 4f(3b) + 2f(4b)]$
- ☐ e.  $\frac{b}{3} [f(0) + 4f(b) + 2f(2b) + 4f(3b) + 2f(4b)]$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:  $\frac{b}{3} [f(0) + 4f(b) + 2f(2b) + 4f(3b) + f(4b)]$

**Pregunta 2**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Encuentre una integral que calcule la longitud de arco de la curva polar:

$$r = 2a + a \cos \theta \quad (a > 0).$$

Seleccione una:

- ☒ a.  $L = a \int_0^{2\pi} \sqrt{4\cos\theta + 5} d\theta$  ✓
- ☐ b. Ninguna de las otras opciones es correcta.
- ☐ c.  $L = 4a \int_0^{2\pi} \sqrt{\cos\theta + 5} d\theta$
- ☐ d.  $L = 2a \int_0^{2\pi} \sqrt{4\cos\theta + 5} d\theta$
- ☐ e.  $L = 2a \int_0^{2\pi} \sqrt{4\cos\theta + 4} d\theta$

Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es:

$$L = a \int_0^{2\pi} \sqrt{4\cos\theta + 5} d\theta$$

**Pregunta 3**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Dada la ecuación polar

$$r = -4\cos \theta$$

- a) La gráfica de la ecuación se traza con  $r \geq 0$  en el intervalo  $0 \leq \theta \leq \pi$  Falso ✓
- b) La gráfica de la ecuación polar es simétrica respecto al eje  $\frac{\pi}{2}$  Falso ✓

**Pregunta 4**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Si el área de la región  $R$  encerrada por la curva  $r = a(1 - \cos \theta)$  es 2, calcule el valor de "  $a$  " ( $a > 0$ ) .

Respuesta: 0.6516 ✓

La respuesta correcta es: 0.65

**Pregunta 5**

Parcialmente correcta

Puntúa 6.00 sobre 10.00

Dadas las ecuaciones paramétricas  $x = e^{-2t}$ ;  $y = 3 + e^{-t}$ ;  $0 \leq t < +\infty$

a) ¿Cuántas veces se grafica el punto  $(0, 3)$ ?

 ✓

b) ¿La curva se grafica en que dirección?

 ✗

c) ¿La curva que traza es un segmento de una?

 ✓

d) ¿Cuántas veces se grafica el segmento de curva?

 ✓

e) ¿Para cuantos valores de  $t$  en el intervalo pasa por  $(1, 4)$  ?

 ✗**Pregunta 6**

Incorrecta

Puntúa 0.00 sobre 10.00

Dado el punto  $(4, 9)$  en coordenadas rectangulares, determine  $\theta$  si las coordenadas polares  $(r, \theta)$  cumplen con las siguientes condiciones:  $\theta < 0$  y  $r < 0$ .

Respuesta:  ✗

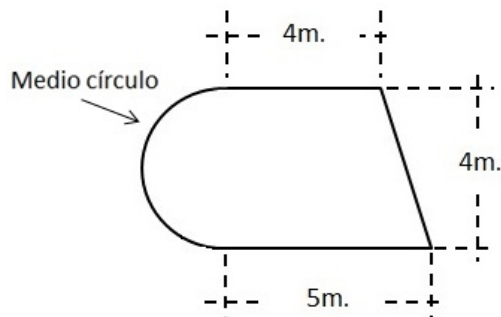
La respuesta correcta es: -1.99

**Pregunta 7**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

La compuerta de una presa está sumergida verticalmente, su parte superior se encuentra 2 metros bajo la superficie. Plantee la o las integrales necesarias para calcular la Fuerza hidrostática que soporta dicha compuerta, tomando en cuenta que el origen del medio círculo está en el centro y del trapecio en el extremo inferior izquierdo en la unión de la curva con la recta.



Seleccione una:

- ☐ a.  $F = \rho g \int_{-2}^2 (4-y) \sqrt{4-(y+4)^2} dy + \rho g \int_0^4 (4-y)(5-\frac{y}{4}) dy$
- ☐ b.  $F = \rho g \int_{-2}^2 (4-y) \sqrt{4-(y-2)^2} dy + \rho g \int_0^6 (6-y)(5-\frac{y}{4}) dy$
- ☒ c.  $F = \rho g \int_{-2}^2 (4-y) \sqrt{4-y^2} dy + \rho g \int_0^4 (6-y)(5-\frac{y}{4}) dy$  ✓
- ☐ d.  $F = \rho g \int_{-2}^2 (4-y) \sqrt{4-(y-2)^2} dy + \rho g \int_0^4 (4-y)(20-\frac{y}{4}) dy$
- ☐ e. Ninguna de las otras es correcta.

Respuesta correcta

La respuesta correcta es:  $F = \rho g \int_{-2}^2 (4-y) \sqrt{4-y^2} dy + \rho g \int_0^4 (6-y)(5-\frac{y}{4}) dy$

**Pregunta 8**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Encuentre el área superficial que se obtiene al rotar alrededor del *eje y*, la curva definida por las ecuaciones paramétricas  $x = 8 \cos t$ ;  $y = 9 \sin t$ , en el primer cuadrante.

Respuesta:  ✓

La respuesta correcta es: 436.03

**Pregunta 9**

Correcta

Puntúa 10.00 sobre 10.00

Calcule las coordenadas  $(\bar{x}, \bar{y})$  del centroide de la región limitada por las curvas  $y = -5x$  ;  $y = 0$  ;  $x = 3$

- ☐ a. (2,-1.67)
- ☐ b. (0.40,-4.00)
- ☐ c. NINGUNA DE LAS OTRAS OPCIONES ES CORRECTA.
- ☒ d. (2,-5) ✓
- ☐ e. (-3.00,-5)

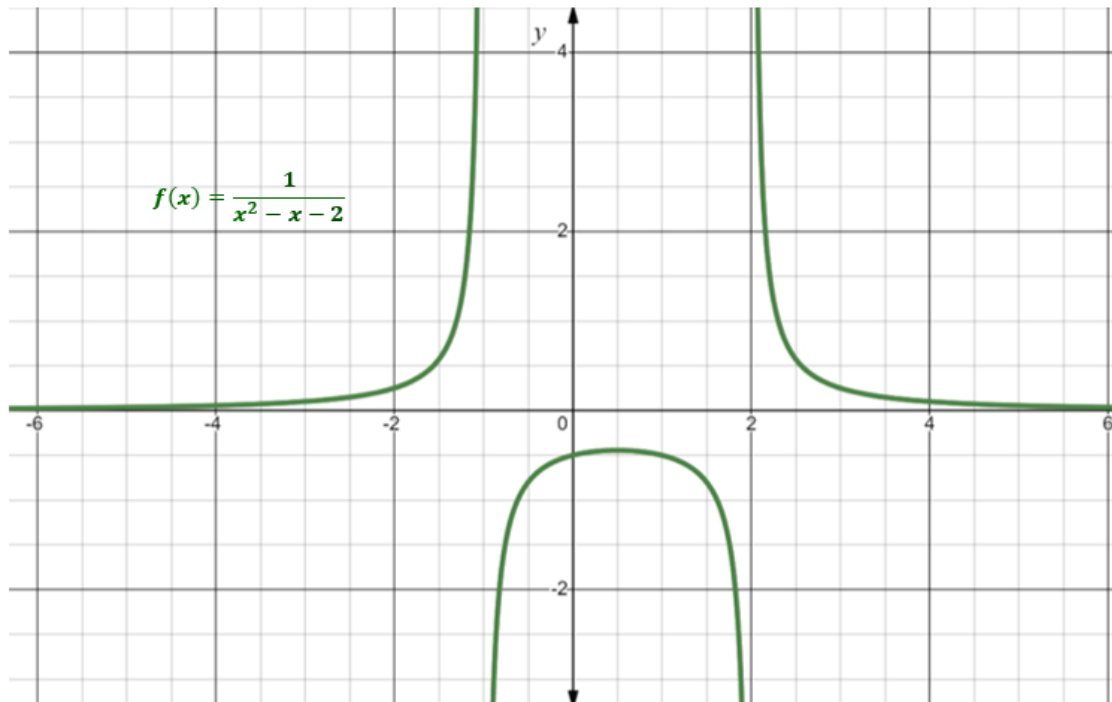
Su respuesta es correcta.

La respuesta correcta es: (2,-5)

## Pregunta 10

Parcialmente correcta

Puntúa 3.33 sobre 10.00



Dada la gráfica, la integral de  $-4$  a  $0$  queda como  ✓ y es convergente o divergente:  ✗ .

Al calcular la integral, el resultado es igual a:  ✗

- A.  $\lim_{t \rightarrow 1.5^-} \int_0^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow 1.5^+} \int_b^4 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- B.  $\lim_{t \rightarrow -1^-} \int_{-4}^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow -1^+} \int_b^0 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- C.  $\lim_{t \rightarrow 2^-} \int_0^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow 2^+} \int_b^4 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- D.  $\lim_{t \rightarrow -1^+} \int_{-4}^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow -1^-} \int_b^0 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$

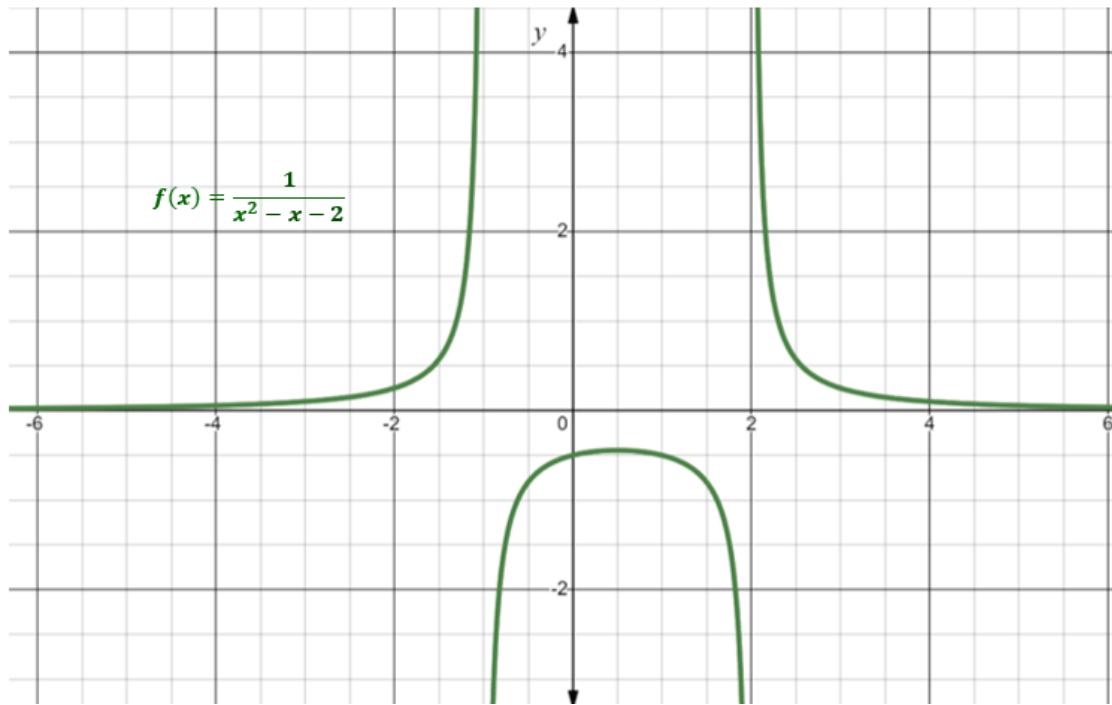
**ARRASTRE LAS RESPUESTAS QUE CONSIDERE CORRECTAS A LOS CUADROS VACÍOS SUPERIORES**

Divergente	Convergente	D	-0.536	C	No definido	A
Infinito negativo		0				

Su respuesta es parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

La respuesta correcta es:



Dada la gráfica, la integral de  $-4$  a  $0$  queda como [B] y es convergente o divergente: [Divergente].

Al calcular la integral, el resultado es igual a: [No definido]

- A.  $\lim_{t \rightarrow 1.5^-} \int_0^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow 1.5^+} \int_b^4 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- B.  $\lim_{t \rightarrow -1^-} \int_{-4}^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow -1^+} \int_b^0 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- C.  $\lim_{t \rightarrow 2^-} \int_0^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow 2^+} \int_b^4 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$
- D.  $\lim_{t \rightarrow -1^+} \int_{-4}^t \frac{dx}{x^2 - x - 2} + \lim_{b \rightarrow -1^-} \int_b^0 \frac{dx}{x^2 - x - 2}$

**ARRASTRE LAS RESPUESTAS QUE CONSIDERE CORRECTAS A LOS CUADROS VACÍOS SUPERIORES**

[◀ PRIMER EXAMEN PARCIAL MATEMÁTICA INTERMEDIA 1](#)

Ir a...

[Subir primer examen parcial aquí ▶](#)

