

Estado Finalizado

Finalizado en lunes, 26 de julio de 2021, 11:02

Tiempo empleado 2 horas 47 minutos

Calificación 15 de 20 (75%)

Comentario - Calificación: 7 (siete) - Aprobado

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sean $f(x) = -9x^2 + 36x$ y $g(x) = a(x + 1)(x - r)$, con $a \in \mathbb{R}$, $r \in \mathbb{R}$. Si los gráficos de f y de g tienen el mismo vértice, entonces los valores de a y r son

Seleccione una:

- $a = -4; r = 5$
- $a = -36; r = -3$
- $a = 4; r = 5$
- $a = -12; r = 3$
- $a = -12; r = -5$
- $a = 12; r = 3$
- $a = 12; r = -5$
- $a = 36; r = -3$

La respuesta correcta es: $a = -4; r = 5$

Pregunta 2

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

El área de la región comprendida entre los gráficos de $f(x) = x$ y $g(x) = \frac{16}{x}$ para $1 \leq x \leq 8$, se puede obtener calculando:

Seleccione una:

- $\int_1^8 (f(x) - g(x)) dx$
- $\int_1^4 (g(x) - f(x)) dx + \int_4^8 (f(x) - g(x)) dx$
- $\int_1^8 (g(x) - f(x)) dx$
- $\int_1^4 (f(x) - g(x)) dx + \int_4^8 (g(x) - f(x)) dx$
- $\int_1^4 g(x) dx + \int_4^8 f(x) dx$
- $\int_1^4 f(x) dx + \int_4^8 g(x) dx$

La respuesta correcta es: $\int_1^4 (g(x) - f(x)) dx + \int_4^8 (f(x) - g(x)) dx$

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sean $f(x) = 3x^2 - 6x - 9$, g la función cuadrática que tiene los mismos ceros que f y satisface $g(0) = -15$ y $r(x) = \frac{(10x - 30)(2x - 1)}{g(x)}$. Las ecuaciones de todas las asíntotas de r son

Seleccione una:

- $x = -1; y = \frac{4}{3}$
- $x = -1; x = 3; y = 4$
- $x = 3; y = \frac{4}{3}$
- $x = -1; x = 3; x = \frac{1}{2}; y = 2$
- $x = -1; x = 3; y = 2$
- $x = -1; y = 4$

La respuesta correcta es: $x = -1; y = 4$ **Pregunta 4**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sea $f(x) = 4 + \frac{2}{e^{x-7}}$. La función inversa de f es $f^{-1}(x) =$

Seleccione una:

- $4 - \frac{2}{\ln(x) + 7}$
- $\ln\left(\frac{2}{x-4}\right) + 7$
- $\ln\left(4 + \frac{2}{x}\right) + 7$
- $2 \ln\left(\frac{1}{x-4}\right) + 7$
- $\ln\left(\frac{x-4}{2}\right) + 7$
- Ninguna de las otras opciones es correcta.
- $\frac{2}{\ln(x-4)} + 7$

La respuesta correcta es: $\ln\left(\frac{2}{x-4}\right) + 7$

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sea $h(x) = \frac{-3}{x-6} - 2$. El conjunto de negatividad de h es $C_+ =$

Seleccione una:

- $\left(\frac{9}{2}; 6\right)$
- $\left(\frac{9}{2}; +\infty\right)$
- $\left(-\infty; -\frac{9}{2}\right)$
- $\left(-\infty; \frac{9}{2}\right) \cup (6; +\infty)$
- $\left(-\infty; -\frac{9}{2}\right) \cup (6; +\infty)$
- $\left(-\frac{9}{2}; +\infty\right)$

La respuesta correcta es: $\left(-\infty; \frac{9}{2}\right) \cup (6; +\infty)$

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Si $\int_{-1}^2 (f(x) + 6x) dx = 15$, entonces $\int_{-1}^2 f(x) dx =$

Seleccione una:

- 6
- 9
- 24
- 30
- 0
- 3

La respuesta correcta es: 6

Pregunta 7

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sea f la función lineal tal que $f(-1) = 10$ y $f(2) = 1$ y sea $A = \{x \in \mathbb{R} / 2xf(x) < 7f(x)\}$. Entonces A es igual a

Seleccione una:

- $\left(-\frac{7}{3}; \frac{7}{2}\right)$
- $\left(\frac{7}{2}; +\infty\right)$
- $\left(-\infty; \frac{7}{2}\right)$
- $\left(-\infty; \frac{7}{2}\right) \cup \left(\frac{7}{3}; +\infty\right)$
- $\left(\frac{7}{3}; \frac{7}{2}\right)$
- $\left(-\infty; \frac{7}{3}\right) \cup \left(\frac{7}{2}; +\infty\right)$



La respuesta correcta es: $\left(-\infty; \frac{7}{3}\right) \cup \left(\frac{7}{2}; +\infty\right)$

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sea $f(x) = -x^3 + 2x^2 + 11x + a$. Se sabe que $f(1) = 0$. El conjunto de negatividad de f es $C_- =$

Seleccione una:

- Ninguna de las otras opciones es correcta.
- $(-\infty; -4) \cup (3; +\infty)$
- $(-3; 4)$
- $(-\infty; -3) \cup (1; 4)$
- $(-3; 1) \cup (4; +\infty)$
- $(-\infty; -3) \cup (4; +\infty)$
- $(-4; 1) \cup (3; +\infty)$

La respuesta correcta es: $(-3; 1) \cup (4; +\infty)$ **Pregunta 9**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Si f es una función tal que su derivada es $f'(x) = (e^{-x} - e^2)(e^x + e^{-5})$, entonces f es creciente en

Seleccione una:

- $(-5; 2)$
- $(-\infty; 2)$
- $(-2; 5)$
- $(-\infty; -2)$ y en $(5; +\infty)$
- $(-\infty; -5)$ y en $(2; +\infty)$
- $(-2; +\infty)$
- $(-\infty; -2)$

La respuesta correcta es: $(-\infty; -2)$ **Pregunta 10**

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Todos los extremos locales que alcanza la función dada por $f(x) = 16 \ln(x^2) - x^2$ son

Seleccione una:

- un máximo en $x = -4$ y un máximo en $x = 4$
- un mínimo en $x = -4$ y un mínimo en $x = 4$
- un máximo en $x = -4$ y un mínimo en $x = 4$
- un mínimo en $x = -4$ y un máximo en $x = 4$
- un máximo en $x = 4$
- un mínimo en $x = 4$

La respuesta correcta es: un máximo en $x = -4$ y un máximo en $x = 4$

Pregunta 11

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sea $f(x) = (4x - 17) \ln((2x - 9)(x - 4))$. El conjunto de ceros de f es $C_0 =$

Seleccione una:

- $\left\{\frac{17}{4}; \frac{9}{2}; 4\right\}$
- $\left\{\frac{9}{2}; 4\right\}$
- $\left\{\frac{7}{2}; 5\right\}$
- $\left\{\frac{17}{4}; 1\right\}$
- $\left\{\frac{17}{4}; \frac{7}{2}; 5\right\}$
- $\{5\}$

La respuesta correcta es: $\left\{\frac{7}{2}; 5\right\}$

Pregunta 12

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

▼ Marcar pregunta

Sean $f(x) = 3x^2 - 5x - 7$ y $g(x) = x + 2$. El área de la región encerrada entre los gráficos de f y g es igual a

Seleccione una:

- 27
- 32
- 44
- 64
- Ninguna de las otras opciones es correcta.
- 22
- 88

La respuesta correcta es: 32

Pregunta 13

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

 Marcar pregunta

$$\int(-3x + 4)e^{-x} dx =$$


Seleccione una:

- Ninguna de las otras opciones es correcta. ✖
- $\left(-\frac{3}{2}x^2 + 4x\right)e^{-x} - \left(-\frac{1}{2}x^3 + 2x^2\right)e^{-x} + C$
- $(-3x + 7)e^{-x} + C$
- $(3x - 1)e^{-x} + C$
- $(3x - 7)e^{-x} + C$
- $-\left(-\frac{3}{2}x^2 + 4x\right)e^{-x} + C$
- $\left(-\frac{3}{2}x^2 + 4x\right)e^{-x} + \left(-\frac{1}{2}x^3 + 2x^2\right)e^{-x} + C$

La respuesta correcta es: $(3x - 1)e^{-x} + C$ **Pregunta 14**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

 Marcar pregunta

Sean $g(x) = x^2$ y F la primitiva de $f(x) = 4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x)$ tal que $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$. La derivada de $g \circ F$ es $(g \circ F)'(x) =$

Seleccione una:

- $2(-2 \operatorname{cos}(2x) - \operatorname{sen}(3x) - 3)$
- $2(-2 \operatorname{cos}(2x) - \operatorname{sen}(3x) - 3)(4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x))$
- $2(-2 \operatorname{cos}(2x) - \operatorname{sen}(3x))(4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x))$ ✖
- $2(4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x))(8 \operatorname{cos}(2x) + 9 \operatorname{sen}(3x))$
- $2(-2 \operatorname{cos}(2x) - \operatorname{sen}(3x))$
- $2x(4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x))$

La respuesta correcta es: $2(-2 \operatorname{cos}(2x) - \operatorname{sen}(3x) - 3)(4 \operatorname{sen}(2x) - 3 \operatorname{cos}(3x))$ **Pregunta 15**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

 Marcar pregunta

Sean $P = (2, -2)$ y $f(x) = x + 3$. Consideremos los puntos del gráfico de f que están a distancia 5 de P . Las ordenadas de dichos puntos valen

Seleccione una:

- 1 y 2
- 1 y -1
- 2 y -1 ✖
- 2 y -2
- 1 y -2
- 1 y 2

La respuesta correcta es: 1 y 2

Pregunta 16

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

Marcar pregunta

Sean $f(x) = \frac{-2x + 9}{x}$, $g(x) = x - 5$ y $h = f \circ g$. Si h^{-1} es la función inversa de h , entonces las ecuaciones de las asíntotas de h^{-1} son

Seleccione una:

- $x = 5; y = -2$
- $x = -2; y = 5$
- $x = 0; y = -7$
- $x = -7; y = 0$
- $x = 0; y = 5$
- $x = -2; y = -7$

La respuesta correcta es: $x = -2; y = 5$ **Pregunta 17**

Incorrecta

Puntúa 0 sobre 1

Marcar pregunta

Sea f una función tal que $f(0) = \frac{5}{3}$ y su derivada es $f'(x) = x^2 - 6x$. Entonces la ecuación de la recta tangente al gráfico de f en el punto de abscisa $x = 1$ es

Seleccione una:

- $y = -4x - 1$
- $y = -5x + 4$
- $y = -5x - 1$
- $y = -5x - \frac{7}{3}$
- $y = -4x + 4$
- $y = -4x + \frac{5}{3}$

✘

La respuesta correcta es: $y = -5x + 4$

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Marcar pregunta

La integral $\int_0^5 6\sqrt{x+4} dx$ es igual a

Seleccione una:

- Ninguna de las otras opciones es correcta.
- 6
- 108
- 6
- 76
- 76
- 108

La respuesta correcta es: 76

Pregunta 19

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Marcar pregunta

Sea $f(x) = (x + a)e^{3x} + b$, con $a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{R}$. Si la recta tangente al gráfico de f en $x = 0$ tiene ecuación $y = 13x + 7$, entonces los valores de a y b son

Seleccione una:

- $a = 13, b = 11$
- $a = 4, b = 7$
- $a = 20, b = 7$
- $a = 4, b = 3$
- $a = 13, b = 3$
- $a = 4, b = 11$

La respuesta correcta es: $a = 4, b = 3$

Pregunta 20

Correcta

Puntúa 1 sobre 1

🚩 Marcar pregunta

Sea $f(x) = 4 - 5 \sin\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$. El conjunto de los $x \in [-\pi, \pi]$ en los que f alcanza su valor mínimo es

Seleccione una:

- $\left\{-\frac{3}{8}\pi, \frac{5}{8}\pi\right\}$
- $\left\{-\frac{3}{8}\pi, \frac{7}{8}\pi\right\}$
- $\left\{\frac{\pi}{2}\right\}$
- $\left\{-\frac{7}{8}\pi, \frac{1}{8}\pi\right\}$
- $\left\{-\frac{1}{8}\pi, \frac{7}{8}\pi\right\}$
- $\left\{-\frac{7}{8}\pi, \frac{7}{8}\pi\right\}$