

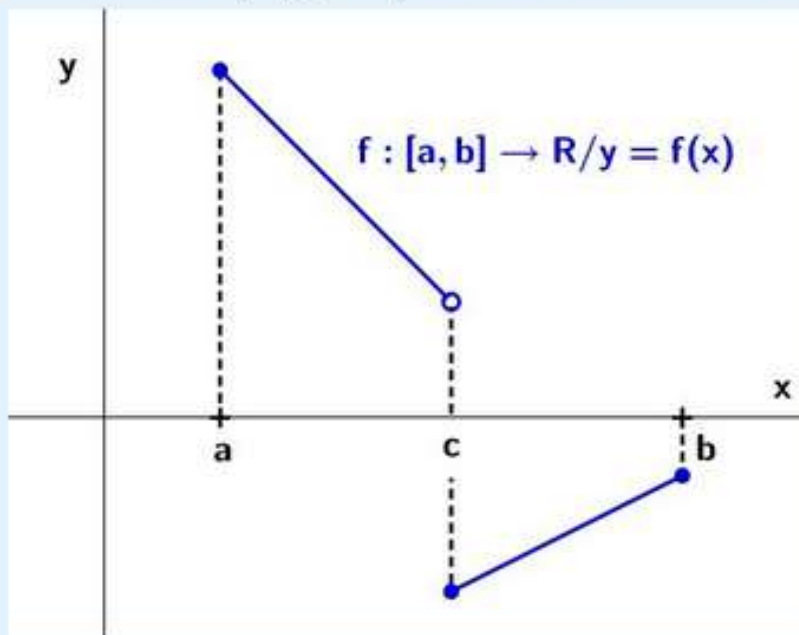
Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Si la gráfica corresponde a la función f entonces su función integral F en el intervalo $[a,b]$ cumple con una sola de las siguientes condiciones:



Seleccione una:

- ☐ F presenta un mínimo relativo en $x = c$
- ☐ F es derivable en (a,b)
- ☐ F no cumple con las otras opciones
- ☐ $F(b) > 0$

☒ F es discontinua en $x = c$ ✖

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $F(b) > 0$

Pregunta 2

Incorrecta

Puntuá 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

La función $G(x): \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / G(x) = \int_1^{x^2} \frac{t}{t^2+1} dt$

Seleccione una:

- ☐ La función $G(x)$ tiene mínimo relativo y absoluto en $x=0$
- ☒ La función $G(x)$ no tiene extremo en $x=0$ ❌
- ☐ La función $G(x)$ tiene máximo relativo pero no absoluto en $x=0$
- ☐ La función $G(x)$ tiene máximo absoluto en $x=0$
- ☐ La función $G(x)$ tiene mínimo relativo pero no absoluto en $x=0$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: La función $G(x)$ tiene mínimo relativo y absoluto en $x=0$

Pregunta 3

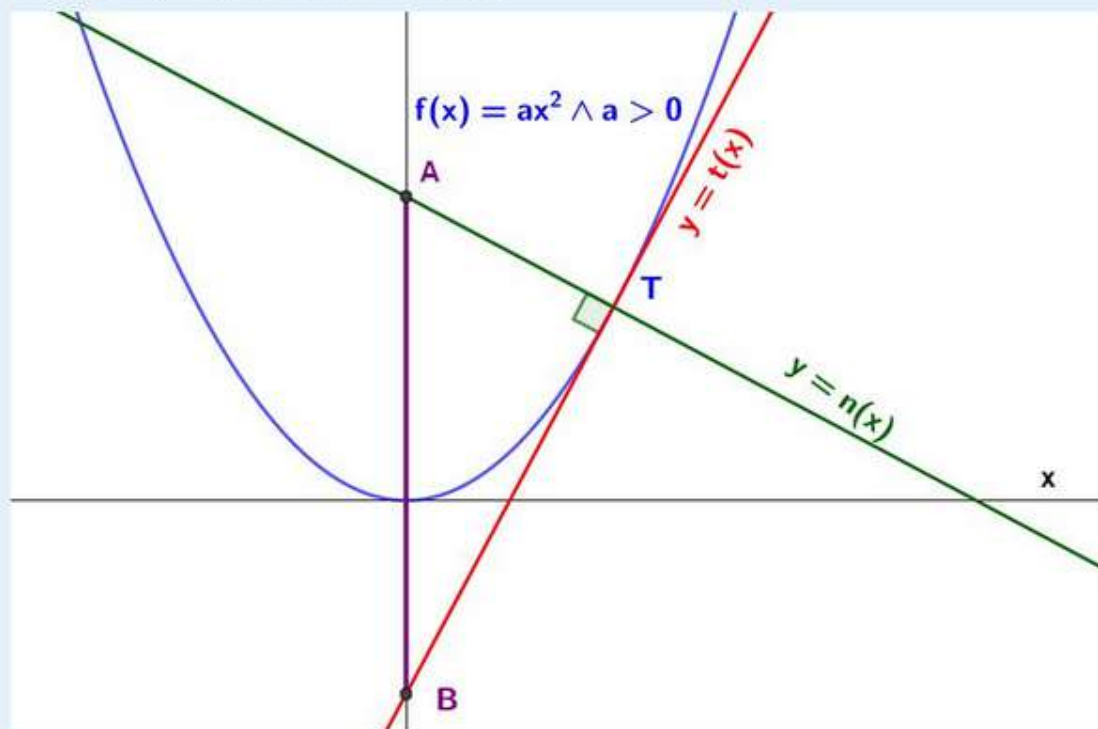
Incorrecta

Puntuación 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El valor de la constante positiva "a" tal que la hipotenusa del triángulo

\triangle
ATB, determinado por las rectas tangente y normal a la curva de f en $T(1, f(1))$ y el eje y, sea mínima es:



Seleccione una:

☐ El valor de a es distinto a los dados en las opciones

☐ $a = \frac{3}{2}$

☐ $a = \frac{2}{3}$

☒ No existe un valor de a que verifique las condiciones ✖

☐ $a = \frac{1}{2}$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $a = \frac{1}{2}$

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Sabiendo que la función $f:A \rightarrow \mathbb{R} / y = f(x)$, cuya curva representativa contiene al punto $(-1, -1)$ y en todos sus puntos la pendiente de la recta tangente es igual al producto de la abscisa y el cuadrado de la ordenada.

De las siguientes opciones, seleccione la única correcta:

Seleccione una:

- ☐ La función f es impar
- ☐ La función f es discontinua en $x = 0$
- ☐ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) > 0$
- ☐ La función f no posee extremos relativos
- ☒ El punto $(0, -2)$ pertenece a la curva de f ✓

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: El punto $(0, -2)$ pertenece a la curva de f

Pregunta 5

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Sabiendo que la función f es integrable Riemann en el intervalo $[a,b]$

De las siguientes proposiciones:

- 1) $\left| \int_a^b f(x) dx \right| = \int_a^b |f(x)| dx$
- 2) $\forall c \in \mathbb{R}: \int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx$
- 3) $\exists c \in (a,b) / f(c) = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$

Seleccione la única opción correcta

Seleccione una:

- ☐ Las tres proposiciones son falsas
- ☐ Solo es falsa la proposición 1)
- ☐ Solo es falsa la proposición 3)
- ☐ Solo es verdadera la proposición 2)
- ☒ Solo es verdadera la proposición 3) ✗

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

$$\text{Dada } f(x) = \begin{cases} \frac{\operatorname{sen}(ax)}{x} & \text{si } x < 0 \\ \left(\frac{x+b}{b}\right)^{\frac{b}{x}} & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

Si se desea redefinir f de tal forma que resulte continua en $x = 0$ entonces:

Seleccione una:

- ☐ $a \neq b$
- ☒ Ninguna de las otras opciones es correcta ✓
- ☐ $a = b$
- ☐ $a \neq 0$
- ☐ $a = 1$

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Ninguna de las otras opciones es correcta

Pregunta 7

Sin contestar

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

$$\text{Dada la función } f: A \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{3^n}$$

De las siguientes afirmaciones seleccione la única correcta:

Seleccione una:

- ☐ El polinomio de Taylor de orden uno de f en $x = 2$ es: $p_{f,2}(x) = -\frac{2}{3} + \frac{1}{3}x$
- ☐ Ninguna de las otras afirmaciones es correcta
- ☐ $\nexists f(1)$
- ☐ El dominio de la función f es simétrico con respecto a $x = 2$
- ☐ La recta tangente a la curva de f en $(2, f(2))$ es $y = x - 2$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: El polinomio de Taylor de orden uno de f en $x = 2$ es: $p_{f,2}(x) = -\frac{2}{3} + \frac{1}{3}x$

Pregunta 10

Sin contestar

Puntúa como 1,00

🚩 Marcar pregunta

Sea $C \in \mathbb{R}$ y f continua en \mathbb{R} tal que: $\int_0^x f(t)dt = \int_x^1 t^2 f(t)dt + \frac{x^{16}}{8} + \frac{x^{18}}{9} + C, \forall x \in \mathbb{R}$

Halle la función $f(x)$ y la constante C .

Seleccione una:

- ☐ $f(x) = 3x^{18}$ y $C = \frac{1}{9}$
- ☐ $f(x) = 4x^{15}$ y $C = -\frac{1}{3}$
- ☐ $f(x) = 2x^{14}$ y $C = -\frac{1}{4}$
- ☐ $f(x) = 2x^{15}$ y $C = -\frac{1}{9}$
- ☐ $f(x) = x^{16}$ y $C = -\frac{1}{3}$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: $f(x) = 2x^{15}$ y $C = -\frac{1}{9}$

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

Dada la serie $\sum_{n=2}^{\infty} (\sqrt{n-1} - \sqrt{n-2})$, entonces:

Seleccione una:

- ☐ la serie es divergente y $S_n = n$
- ☒ la serie es convergente y $S_n = \frac{1}{\sqrt{n-1} + \sqrt{n-2}}$ ✖
- ☐ Ninguna de las respuestas es correcta
- ☐ la serie es divergente y $S_n = \sqrt{n}$
- ☐ la serie es convergente y $S_n = \frac{1}{\sqrt{n}}$

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: la serie es divergente y $S_n = \sqrt{n}$

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

El área de la región plana limitada por las gráficas de $f(x) = x - \sqrt{x}$, $g(x) = 3 + \sqrt{x}$ y la recta $x = 0$ vale:

Seleccione una:

- ☐ $\frac{35}{2}$
- ☒ $\frac{45}{2}$ ✔
- ☐ 24
- ☐ $\frac{55}{2}$
- ☐ 17

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: $\frac{45}{2}$