

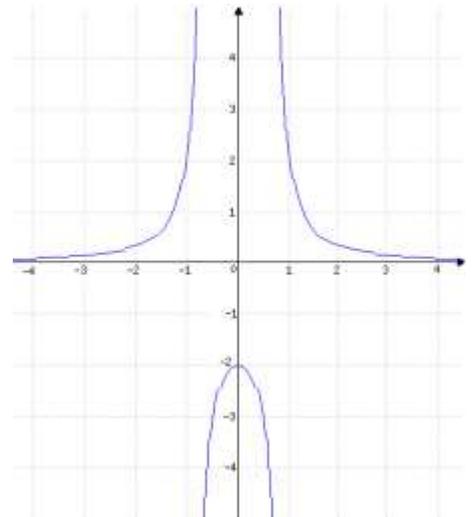
Examen de Matemáticas VI Grado 6°

1. El dominio de la función $f(x) = \frac{10}{\sqrt{3-6x}}$, es

- a) $(\frac{1}{2}, \infty)$ b) $(-\infty, \frac{1}{2})$ c) $(\frac{1}{2}, \infty)$ d) $(-\infty, \frac{1}{2})$

2. El rango de la función que se muestra en la gráfica es

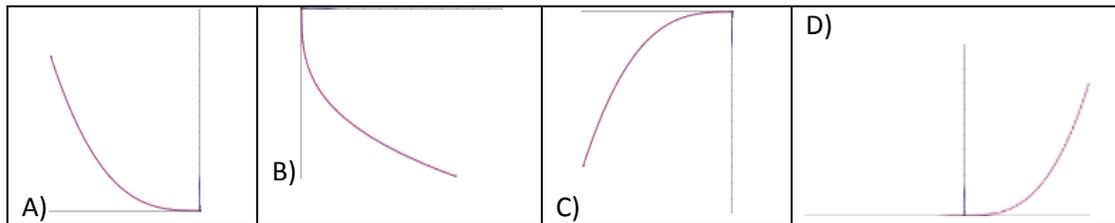
- a) $(-\infty, -2) \cup [0, \infty)$ b) $(-\infty, -2] \cup (0, \infty)$ c) $(-\infty, -2) \cup (-2, 0) \cup (0, \infty)$ d) $((-\infty, \infty)$



3. si $f(x) = \frac{6}{3-2x}$ y $g(x) = 3x-1$, el dominio de $(f+g)(x)$ es

- a) $(-\infty, \frac{1}{6}) \cup (\frac{1}{6}, \infty)$ b) $(-\infty, -\frac{1}{6}) \cup (-\frac{1}{6}, \infty)$ c) $(-\infty, \frac{2}{3}) \cup (\frac{3}{2}, \infty)$ d) $(-\infty, \frac{3}{2}) \cup (-\frac{3}{2}, \infty)$

4. La gráfica que representa la función inversa de la función biyectiva que se muestra a la derecha es



<p>5. El $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{3-\sqrt{x-3}}{x-12}$ es</p> <p>a) 6 b) $\frac{1}{6}$ c) $-\frac{1}{6}$ d) -6</p>	<p>6. El $\lim_{x \rightarrow 12} \frac{\sqrt{16x^2-24x+9}}{2x+7}$ es</p> <p>a) 45 b) 31 c) $\frac{31}{45}$ d) $\frac{45}{31}$</p>
<p>7. El $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{8x^3-1}{1-2x}$ es</p> <p>a) -3 b) -1 c) 1 d) 3</p>	<p>8. El $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan(4x)}{\sin(2x)}$ es</p> <p>a) 0 b) $\frac{1}{2}$ c) 1 d) 2</p>

9. El $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{2}{x})^x$ es

- a) e^2 b) $2e$ c) $\frac{2}{e}$ d) $\frac{1}{e^2}$

10. La función $f(x) = \begin{cases} 2x + a, & \text{si } x < 1 \\ x - 1, & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$ es continua el valor de a es

- a) 2 b) 0 c) -1 d) -2

11. La derivada con respecto a x de $f(x) = \frac{x+3}{\sqrt{x+3}}$ es

- a) $-\frac{1}{2\sqrt{x+3}}$ b) $\frac{1}{2\sqrt{x+3}}$ c) $-\frac{1}{x+3}$ d) $\frac{1}{x+3}$

Examen de Matemáticas VI Grado 6°

12. La derivada con respecto a x de $f(x) = e^{\text{sen}^2(x)}$ es

- a) $\text{sen}(2x)e^{\text{sen}^2(x)}$ b) $2\text{sen}(x)e^{\text{sen}^2(x)}$ c) $2\cos(x)e^{\text{sen}^2(x)}$ d) $\cos(2x)e^{\text{sen}^2(x)}$

13. La derivada de y con respecto a x de $x^2 + xy + y^2 = 2$ es

- a) $\frac{dy}{dx} = -\frac{2x+y-2}{x+2y}$ b) $\frac{dy}{dx} = -\frac{2x}{x+2y}$ c) $\frac{dy}{dx} = -\frac{2x+y}{x+2y}$ d) $\frac{dy}{dx} = -\frac{2x+3y}{x}$

14. La segunda derivada con respecto a x de $f(x) = -\frac{2}{x^3}$ es

- a) $\frac{24}{x^5}$ b) $-\frac{24}{x^5}$ c) $\frac{24}{x^3}$ d) $-\frac{24}{x^3}$

15. La derivada con respecto a x de la función $y = \cos\left(\frac{1-x}{x}\right)$ es

- a) $\frac{1}{x^2}\text{sen}\left(\frac{1-x}{x}\right)$ b) $\text{sen}\left(\frac{1-x}{x^3}\right)$ c) $-\frac{1}{x^2}\text{sen}\left(\frac{1-x}{x}\right)$ d) $-\text{sen}\left(\frac{1-x}{x^3}\right)$

16. La ecuación de la recta normal a la gráfica de la función $y = \frac{2}{3+2x}$ en el punto $P(-1,2)$ es

- a) $8x + y + 2 = 0$ b) $x + 4y - 7 = 0$ c) $x - 4y + 9 = 0$ d) $x - 4y - 6 = 0$

17. La función de posición de un proyectil que es lanzado verticalmente hacia arriba desde el nivel del suelo es $s(t) = -16t^2 + 48t$, donde s se mide en metros y t en segundos. Entonces la altura máxima que alcanzará el proyectil es

- a) 1.5m b) 3.0m c) 27.5m d) 36.0m

18. La función $f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x + 1$ tiene un mínimo relativo en

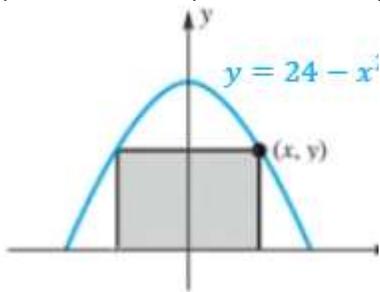
- a) $x = -\frac{5}{3}$ b) $x = -1$ c) $x = 1$ d) $x = \frac{5}{3}$

19. La función $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$ tiene un punto de inflexión en

- a) $x = -1$ b) $x = -\frac{1}{2}$ c) $x = \frac{1}{2}$ d) $x = 2$

20. Un rectángulo se inscribe en la parábola de ecuación $y = 24 - x^2$ como se muestra en la figura. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo de este tipo con el área máxima?

- a) $\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{4}$ b) $-\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{4}$ c) $-16 \cdot 4\sqrt{2}$ d) $16 \cdot 4\sqrt{2}$



21. La función que al derivar resulta $f'(x) = x^3 - 3x^2 + 4$ y que pasa por el punto $(2,0)$ es

- a) $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 + 4x - 4$ b) $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 + 4x + 4$ c) $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 - 4x$ d) $f(x) = \frac{1}{4}x^4 - x^3 + 4x$

22. Al calcular $\int \frac{\tan^2(x)}{\cos^2(x)} dx$ se obtiene

- a) $-\frac{\tan^3(x)}{3} + C$ b) $\frac{\cot^3(x)}{3} + C$ c) $-\frac{\cot^3(x)}{3} + C$ d) $\frac{\tan^3(x)}{3} + C$

23. Al calcular $\int 2xe^x dx$ se obtiene

- a) $e^x(1-x) + C$ b) $2e^x(1-x) + C$ c) $2e^x(x-1) + C$ d) $e^x(x-1) + C$

24. El área bajo la curva $f(x) = \sqrt{x+1}$ en el intervalo $[0,3]$ es

- a) $3u^2$ b) $4u^2$ c) $\frac{14}{3}u^2$ d) $5u^2$

Examen de Matemáticas VI Grado 6°

¿Examen final o extraordinario de Álgebra, Análisis o Cálculo? Tenemos exámenes de años anteriores para apoyarte. Exámenes gratuitos desarrollados paso a paso.

www.matecs.com.mx canal youtube: [matemáticas sin maestro](#)

Necesitas observar los ejercicios y repetirlos varias veces, hasta que el cerebro mecanice los procesos.

Observarlos se ven sencillos, realizarlos a veces cuesta trabajo.

¿Requieres ejercicios, videos o exámenes desarrollados?
Te los enviamos vía correo electrónico. Precios accesibles.

Te preparamos: finales o extraordinarios. Atención personalizada. Costo \$40 la hora.
Horario: Lunes a sábado 10:00 a 1:00 pm y 3:00 a 7:00 pm.
Te atendemos desde la comodidad de tu casa, vía internet.
Tel. 57 60 77 82 Norte 70A 6416 esquina Talismán

Trabajamos sobre exámenes de años anteriores, resultados garantizados, el requisito es no ser adicto a la flojera.

Solución.

1. b 2. b 3. d 4. d 5. c 6. d 7. a 8. d 9. a 10. d 11. b 12. a
13. c 14. b 15. a 16. c 17. d 18. d 19. c 20. d 21. a 22. d 23. c 24. c