

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PRIMER PARCIAL DE CÁLCULO I
202210

A

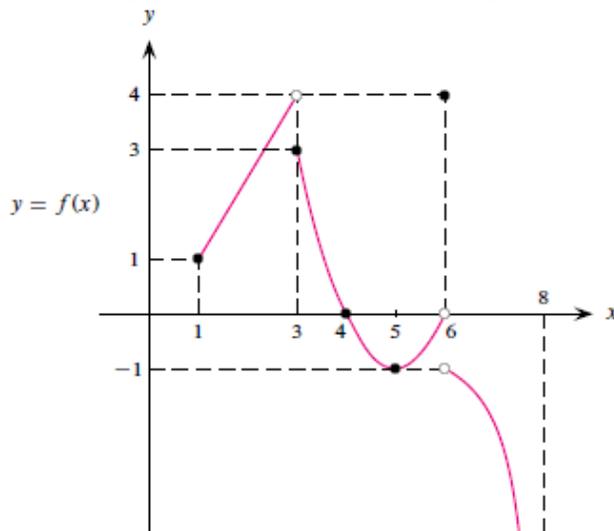
No se permite el uso de ningún tipo de apuntes o libros. Cualquier dispositivo electrónico, en particular su celular, debe permanecer apagado durante el examen. Puede usar su calculadora normal (no graficadoras). No acatar éstas órdenes será motivo de anulación del examen.

Todos los puntos del examen tienen igual valoración

Nota: para obtener el máximo puntaje en cada pregunta, además de tener la respuesta correcta, usted debe presentar de forma **clara y ordenada el procedimiento completo** que permite llegar a la respuesta.

Duración: 90 minutos.

1. Considerando que la figura representa la gráfica de cierta función f , obtenga el dominio y el rango así como un bosquejo de la gráfica de la función $g(x) = -f(x + 1) + 2$



2. Considere la función $f(x) = \frac{2x+3}{x+2}$
- Dibuje la gráfica de f
 - Hallar la inversa de f
 - Hallar $dom(f)$ y $rang(f^{-1})$
 - Hallar $rang(f)$ y $dom(f^{-1})$
 - Compruebe que $(f \circ f^{-1})(x) = x$
3. Evalúe la expresión $\frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ para la función $f(x) = 2x^3$, simplifíquela hasta eliminar la expresión $x - 2$ que aparece en el denominador.
4. Use el logaritmo natural para resolver la ecuación: $4^{2x-1} = 8^{x-3}$

UNIVERSIDAD DEL NORTE
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
PRIMER PARCIAL DE CÁLCULO I
202210

B

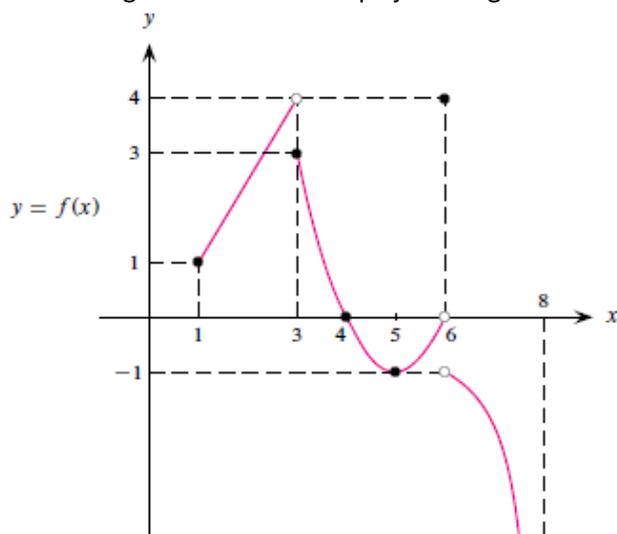
No se permite el uso de ningún tipo de apuntes o libros. Cualquier dispositivo electrónico, en particular su celular, debe permanecer apagado durante el examen. Puede usar su calculadora normal (no graficadoras). No acatar éstas órdenes será motivo de anulación del examen.

Todos los puntos del examen tienen igual valoración

Nota: para obtener el máximo puntaje en cada pregunta, además de tener la respuesta correcta, usted debe presentar de forma **clara y ordenada el procedimiento completo** que permite llegar a la respuesta.

Duración: 90 minutos.

1. Considerando que la figura representa la gráfica de cierta función f , obtenga el dominio y el rango así como un bosquejo de la gráfica de la función $h(t) = -f(x - 2) - 1$



2. Considere la función $f(x) = \frac{3x+2}{x+3}$
- Dibuje la gráfica de f
 - Hallar la inversa de f
 - Hallar $dom(f)$ y $rang(f^{-1})$
 - Hallar $rang(f)$ y $dom(f^{-1})$
 - Compruebe que $(f \circ f^{-1})(x) = x$
3. Evalúe la expresión $\frac{f(x)-f(2)}{x-2}$ para la función $f(x) = 3x^3$, simplifíquela hasta eliminar la expresión $x - 2$ que aparece en el denominador.
4. Use el logaritmo natural para resolver la ecuación: $3^{x-3} = 27^{2x-1}$